2011

Комплексы оперативной связи

„Каскад 106, 206"

АРВ0.122.000 ПС

УТВЕРЖДЕН

АРВО.122.000 ПС-ЛУ

(2) от 22.12 1981 г.

# КОМПЛЕКСЫ ОПЕРАТИВНОЙ СВЯЗИ "КАСКАД-106", "КАСКАД-206"

## Паспорт

АРВО.122.000 ПС

1981

| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 2771 | 16.04.82 | | | |

ГОСТ 2.103-68 Формат 11 Формат

(2)

СОДЕРЖАНИЕ


| | Лист |
|---|---|
| 1. Назначение комплекса | 4 |
| 2. Технические характеристики | 5 |
| 3. Состав комплекса и комплект поставки | 7 |
| 4. Устройство комплекса оперативной связи | 8 |
| 5. Устройство и принцип работы составных частей комплекса | 12 |
| 5.1. Устройство и принцип работы ПГА | 12 |
| 5.2. Устройство и принцип работы УПП | 16 |
| 5.3. Устройство и принцип работы БВУ | 17 |
| 5.4. Устройство и принцип работы БП | 19 |
| 6. Указание мер безопасности | 20 |
| 7. Подготовка комплекса к работе | 21 |
| 8. Порядок работы | 22 |
| 9. Техническое обслуживание | 24 |
| 10. Свидетельство о приемке | 25 |
| 11. Гарантийные обязательства | 26 |
| 12. Сведения о рекламациях | 27 |
| 13. Сведения об упаковке | 28 |
| Приложение 1. Сведения о содержании драгоценных материалов в комплексе | 29 |
| Приложение 2. Схема электрическая общая комплекса "Каскад-106" | 39 |
| Приложение 3. Схема электрическая общая комплекса "Каскад-206" | 41 |


АРБО.122.000 ПС

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|
| Разр. | | Колодкин | | |
| Пров. | | Зелихман | | |
| Н. конт. | | Плетнева | | |
| Утв. | | | | |

Комплексы оперативной связи "Каскад-106", "Каскад-206" Паспорт

| Лит. | Лист | Листов |
|---|---|---|
| О1 | 2 | 62 |

Перв. примен. АРБО.122.000-АРБ1.220.001

ГОСТ 2.104-68 Форма 2 Копировал Формат 11

Приложение 4. Схема электрическая принципиальная КС . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 43
Приложение 5. Схема электрическая принципиальная КК . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 45
Приложение 6. Схема электрическая принципиальная ПГА . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 47
Приложение 7. Блоки ПГА на печатных платах . . . . . . 53
Приложение 8. Схема электрическая принципиальная УПП . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 54
Приложение 9. Схема электрическая принципиальная БВУ . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 57
Приложение 10. Схема электрическая принципиальная БП . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 60

| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата |
|---|---|---|---|---|
| 2721 | 15.04.82 | | | |

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|

# 1. НАЗНАЧЕНИЕ КОМПЛЕКСА

1.1. Комплексы оперативной связи "Каскад-10б", "Каскад-20б" предназначены для организационно-управленческой связи на предприятиях и в учреждениях, а также объектах монтажно-наладочных работ.

1.2. Комплексы допускают наряду с автономным использованием применение в составе системы организационной связи посредством сопряжения с комплексами типа "Каскад".

1.3. Комплексы предназначены для эксплуатации в нормальных климатических условиях при температуре воздуха от плюс 10 до плюс 40°С и относительной влажности до 90% при температуре плюс 25°С.

## 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1. Комплекс "Каскад-106" имеет следующие технические характеристики:

емкость линий: прямых абонентов . . . . . . . . . . 10;

выделенных абонентов . . . . . . . . 1;

соединительных . . . . . . . . . . . 2;

максимальное сопротивление шлейфа линии связи, Ом . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 200;

напряжение питания абонентских устройств, В . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . $36^{+5}_{-4}$;

напряжение исходящего вызывного сигнала, В . . . . . . . . . . . . . . . . . . . $36\pm8$;

частота исходящего вызывного сигнала, Гц . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . $50\pm2$;

номинальная мощность на выходе усилителя приема, Вт . . . . . . . . . . . . . . . . . 0,1;

чувствительность усилителя приема, В . . . . . . . . 0,15;

номинальная величина сигнала на входе усилителя передачи, мВ . . . . . . . . . . . . . . . 1;

напряжение питания комплекса, В . . . . . . . . . . $220^{+22}_{-33}$;

частота питающей сети, Гц . . . . . . . . . . . . . $50\pm2$;

мощность, потребляемая комплексом, Вт, не более . . 100;

мощность, потребляемая пультом главного абонента ПГА, Вт, не более . . . . . . . . . . . . . . . . . . 25;

максимальные габаритные размеры:

пульта ПГА, мм . . . . . . . . . . . . . . 380x360x180;

коробки соединительной КС, мм . . . . . 186x118x37;

коробки коммутационной КК, мм . . . . . 186x118x37;

табло светового ТС, мм . . . . . . . 618х60х100;

масса, кГ, не более

пульта ПГА . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 7;

коробки соединительной КС . . . . . . . . . . . . . . . . . I;

коробки коммутационной КК . . . . . . . . . . . . . . . . . I;

табло светового ТС . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 5.

2.2. Комплекс "Каскад-20б" имеет технические характеристики, идентичные комплексу "Каскад-10б", за исключением:

емкость линий прямых абонентов . . . . . . . . . . . . . 20.

2.3. Сведения о содержании драгоценных материалов приведены в приложении I.

2.4. Комплексы "Каскад-10б", "Каскад-20б" обеспечивают:

автоматическую посылку периодического вызывного сигнала одному или нескольким (не более трех) абонентам с пульта главного абонента ПГА;

оптическую индикацию на ПГА прохождения исходящего вызова;

оптическую и акустическую сигнализацию входящего вызова;

проведение разговора с одним или несколькими (не более трех) абонентами с взаимной слышимостью абонентов в дуплексном режиме с громкоговорящим приемом на ПГА;

ступенчатую регулировку уровня громкости приема на ПГА;

переход в любой момент соединения с громкоговорящей на телефонную связь при снятии микротелефона на ПГА;

передачу сообщений через усилитель дистанционного включения УДВ в производственные помещения;

включение светового табло ТС с надписью "ИДЕТ СОВЕЩАНИЕ";

возможность подключения дополнительного микрофона для проведения совещания;

возможность подключения диктофона для записи и передачи сообщений.

## 3. СОСТАВ КОМПЛЕКСА И КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

3.1. В состав комплексов "Каскад-106", "Каскад-206" могут входить следующие устройства:

| Наименование устройства | Тип | Каскад-106, шт. | Каскад-206, шт. |
|---|---|---|---|
| Пульт главного абонента | ПГА-106 | I | – |
| | ПГА-206 | – | I |
| Телефонный аппарат | ТАН-70-4 | II | 21 |
| Коробка соединительная | КС-106 | I | – |
| | КС-206 | – | I |
| Коробка коммутационная | КК | I | I |
| Табло световое | ТС | I | I |
| Усилитель дистанционного включения | УДВ | I | I |
| Пульт громкоговорящей связи | ПГС | I | I |

3.2. В комплект поставки входят:

паспорт;

пульт главного абонента;

коробка соединительная.

Устройства типа КК, ТС, УДВ, ПГС и телефонные аппараты абонентов поставляются по предварительному заказу.

# 4. УСТРОЙСТВО КОМПЛЕКСА ОПЕРАТИВНОЙ СВЯЗИ

4.I. Комплексы оперативной связи "Каскад-Ю6", "Каскад-206" состоят из основного устройства - пульта главного абонента ПГА и ряда внешних устройств, к которым относятся:

телефонные аппараты прямых абонентов ТА;

аппарат выделенного абонента (вместо него может быть применен пульт громкоговорящей связи ПГС);

табло световое ТС;

усилитель дистанционного включения УДВ с абонентскими громкоговорителями;

сопряженные комплексы типа "Каскад";

дополнительный микрофон;

диктофон (магнитофон).

Соединение устройств между собой показано в приложении 2 и 3 на схеме электрической общей комплексов "Каскад-Ю6" и "Каскад-206".

Все указанные устройства, кроме двух последних, соединяются с ПГА посредством коробки соединительной КС. Схема электрическая принципиальная КС дана в приложении 4. Включение табло ТС производится через коробку коммутационную КК. Схема электрическая принципиальная КК дана в приложении 5. Абонентские линии подключаются посредством распределительных коробок типа КРТП-Ю, а дополнительный микрофон и диктофон соединяются с ПГА посредством специальных гнезд, находящихся на пульте.

4.2. Все элементы, обеспечивающие коммутацию соединений и режимов работы комплекса, размещены на ПГА.

Общий вид ПГА с органами управления, индикации и основными установочными элементами приведен на рис.4.I и 4.2.

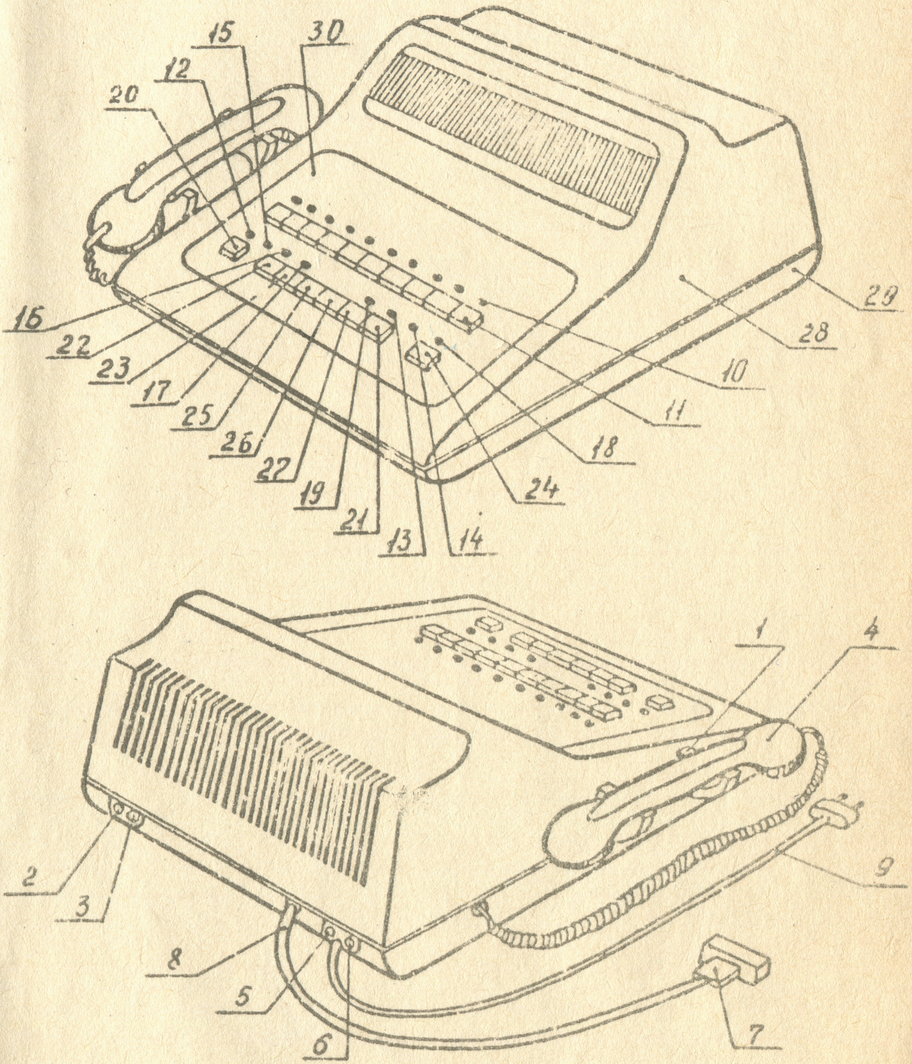
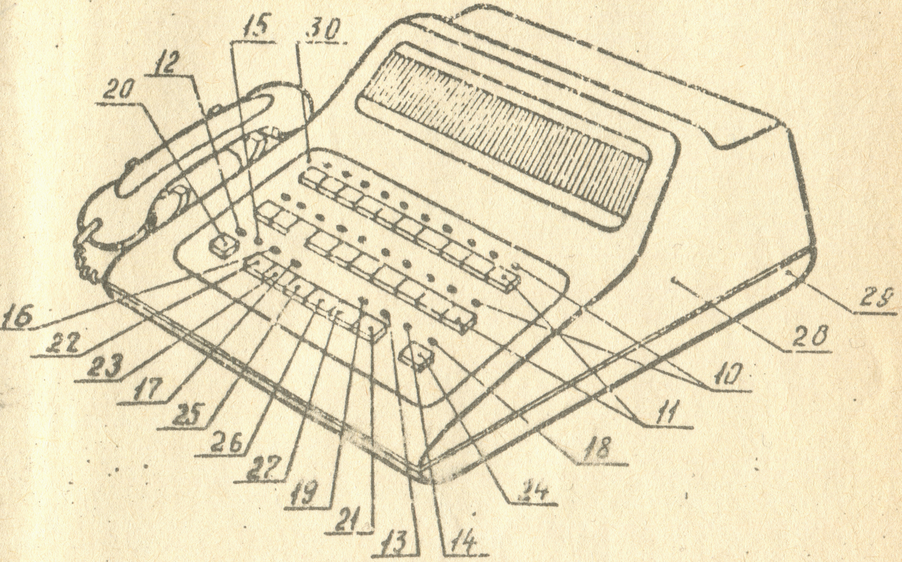



Рис. 4.1. Общий вид ПГА - 106



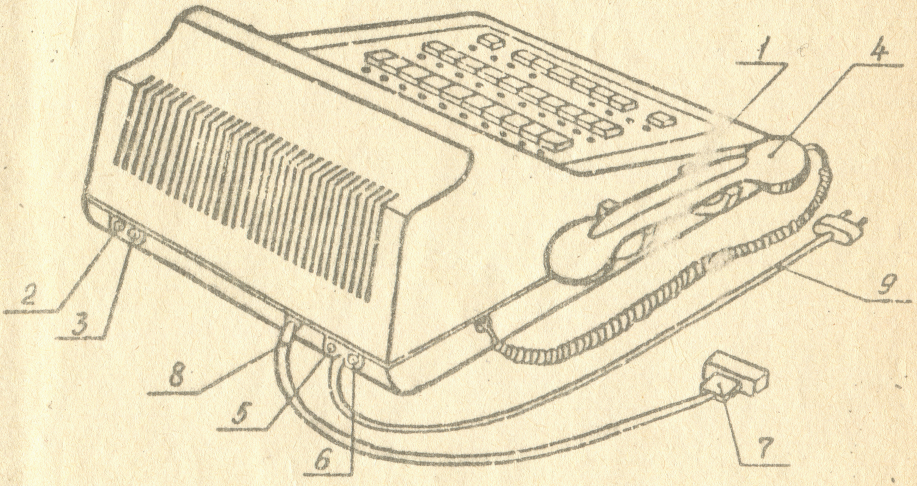




Рис. 4.2. Общий вид ПГА - 206

I - рычаг микротелефона;

2 - гнездо включения дополнительного микрофона "[symbol]"

3 - гнездо включения диктофона "[symbol]"

4 - микротелефон;

5,6 - предохранители;

7 - розетка подключения ПГА к КС;

8 - шнур подключения ПГА к КС;

9 - шнур подключения ПГА к сети питания;

I0 - индикатор прямого абонента;

II - кнопка прямого абонента "I-I0"; "I-20";

I2 - индикатор включения питания;

I3 - индикатор включения светового табло;

I4 - индикатор входящего вызова ВХОД ВЫЗОВ ;

I5 - индикатор исходящего вызова ИСХ ВЫЗОВ;

I6; I7 - индикаторы соединительных линий;

I8 - индикатор выделенного абонента;

I9 - индикатор включения УДВ;

20 - кнопка включения питания СЕТЬ;

2I - кнопка включения светового табло ТАБЛО;

22; 23 - кнопки соединительных линий СЛI; СЛ2;

25; 26 - кнопки регулировки громкости приема ГРОМКОСТЬ МЕНЬШЕ, БОЛЬШЕ;

27 - кнопка усилителя дистанционного включения УДВ;

28 - кожух;

29 - корпус;

30 - лицевая панель.

## 5. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ СОСТАВНЫХ ЧАСТЕЙ КОМПЛЕКСА

### 5.1. Устройство и принцип работы ПГА

5.1.1. Пульт главного абонента содержит все основные устройства, обеспечивающие установление соединения, коммутацию режимов работы, усиление сигналов, а также необходимую сигнализацию и индикацию.

ПГА состоит из следующих ~~узлов~~ блоков:

блоков абонентских комплектов БАК, объединяющих абонентские комплексы АК1-АК10 и комплект секретаря КС, обеспечивающих коммутацию прямых абонентов и выделенного абонента;

блока соединительных линий БСЛ, содержащих два комплекта соединительных линий КСЛ1, КСЛ2, обеспечивающих коммутацию сопряженных комплексов связи по соединительным линиям;

усилителя приемо-передачи УПП, выделенного в самостоятельный блок и обеспечивающего усиление разговорных сигналов в трактах приема и передачи, а также разделение этих трактов;

блока вспомогательных устройств БВУ, обеспечивающего установление основных режимов работы ПГА и выработку вызывных сигналов. БВУ содержит также комплект телефонной связи главного абонента КГА;

блоков индикации БИ1 и БИ2, на которых объединены элементы схем и индикаторы абонентских комплектов, комплекса секретаря, включение питания ПГА, соединительных линий, а также табло и УДВ;

блока питания БП, обеспечивающего выработку всех питающих напряжений, а также их стабилизацию при колебаниях напряжения сети и нагрузки посредством стабилизаторов напряжения СТ1 и СТ2.

Блоки БАК, БСЛ, УПП, БВУ, БИ1, БИ2, СТ1 и СТ2 выполнены на печатных платах.

| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата |
|---|---|---|---|---|
| 1741 | 16.04.82 | | | |

Схема электрическая принципиальная ПГА приведена в приложении 6.

Размещение элементов на печатных платах и их соединения приведены в приложении 7.

5.1.2. Питание ПГА осуществляется от сети при включении переключателя В7 СЕТЬ, что индицируется светодиодом Д12 зеленого цвета.

При установлении соединения на ПГА включаются микрофон Мк1 и громкоговоритель Гр1 и образуется режим громкоговорящей дуплексной связи. При этом громкость приема может устанавливаться с помощью переключателя В5 МЕНЬШЕ или В6 БОЛЬШЕ. Переход из режима громкоговорящей связи на ПГА к телефонной осуществляется при снятии микротелефона МТ1 посредством рычажного переключателя В4.

5.1.3. Вызов главного абонента прямым осуществляется снятием микротелефона с телефонного аппарата прямого абонента. При этом, как известно, образуется цепь питания микрофона ТА прямого абонента, в которой срабатывает реле Р1 соответствующего АК.

При этом:

абонентская шина ПГА подключается к данному АК;

включается оптическая сигнализация входящего вызова;

подается соответствующий сигнал на БВУ для выработки и подачи акустического сигнала входящего вызова.

5.1.4. Для ответа на входящий вызов главный абонент нажимает кнопку переключателя В1 соответствующего АК. При этом:

линия вызывающего абонента подключается к абонентской шине ПГА;

выдается сигнал в БВУ для включения УПП и на блокировку акустического сигнала входящего вызова.

Подключение линии абонента к абонентской шине ПГА позволяет осуществить связь между прямым и главным абонентами в громкоговорящем или телефонном режиме на стороне ПГА.

В процессе соединения с прямым абонентом возможно осуществле-

ние соединения с другими абонентами с взаимной слышимостью включаемых абонентов.

5.1.5. При отбое со стороны прямого абонента (абонент положил микротелефон на аппарат) отпускает реле PI соответствующего АК. При этом:

абонентская шина ПГА отключается от данного АК;

размыкается цепь индикации, но сохраняется цепь блокировки входящего вызова до отжатия на ПГА переключателя BI данного АК, что предотвращает "ложный" вызов.

5.I.6. При отбое со стороны главного абонента (абонент отжал кнопку БI соответствующего АК) абонентская шина ПГА отключается от линии данного прямого абонента и прекращается сигнал в БВУ на включение УПП. Реле PI работает до момента отбоя со стороны прямого абонента. При этом:

на ПГА сохраняется оптическая индикация о том, что прямой абонент не положил микротелефон на ТА;

в БВУ продолжает поступать сигнал на блокировку входящего вызова, что исключает возможность появления "ложного" вызова на ПГА при отбое со стороны главного абонента.

5.I.7. Вызов прямого абонента главным осуществляется нажатием кнопки переключателя БI соответствующего АК. При этом:

АК подключается к линии данного прямого абонента;

подготавливается цепь для подачи сигнала в БВУ на включение питания УПП и блокировку входящего вызова;

в БВУ выдается сигнал на запуск генератора исходящего вызова ГИВ, который блокируется до момента снятия прямым абонентом микротелефона.

5.I.8. При ответе прямого абонента (снятии микротелефона) срабатывает реле PI в данном АК, при этом:

линия прямого абонента отключается от цепи подачи исходящего вызова и подключается к абонентской шине ПГА;

размыкается цепь питания генератора исходящего вызова (блокировка ГИВ) и включается оптическая индикация соединения с данным абонентом.

Принцип работы устройств ПГА в режимах соединения и отбоя при вызове прямого абонента главным аналогичен указанному в п.п.5.I.4--5.I.7.

5.I.9. Работа устройств ПГА при соединении с выделенным абонентом аналогична работе ПГА с прямым абонентом (см.п.п.5.I.3.-5.I.8.).

5.I.I0. Входящий вызов по соединительной линии от сопряженного комплекса связи поступает на соответствующий КСЛ, где срабатывает реле Р2. При этом:

включается оптическая индикация входящего вызова;

подается сигнал в БВУ для выработки и подачи акустического сигнала входящего вызова.

5.I.II. При ответе по СЛ главный абонент нажимает кнопку переключателя ВI соответствующего КСЛ, при этом:

абонентская шина ПГА подключается к соответствующей СЛ;

выдается сигнал в БВУ для включения УПП и блокировку акустического входящего вызова;

размыкается цепь питания реле Р2;

замыкается цепь питания реле РI.

Реле РI срабатывает, при этом:

на ПГА сохраняется оптическая индикация о соединении с сопряженным комплексом;

в БВУ продолжает поступать сигнал на блокировку входящего вызова и включение УПП.

Подключение абонентской шины ПГА к соединительной линии позволяет осуществить телефонную связь между главным абонентом и абонентом

Инв. № подл. 2711 | Подпись и дата 16.04.82 | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата

сопряженного комплекса. Абонент сопряженного комплекса при этом может пользоваться как телефонной, так и громкоговорящей связью.

В процессе соединения с абонентом сопряженного комплекса возможно осуществление соединения с другими абонентами с взаимной слышимостью включенных абонентов.

5.1.12. При отбое со стороны сопряженного комплекса (абонент сопряженного комплекса отжимает кнопку АК) обесточивается реле Р1 соответствующего КСЛ. При этом:

отключается оптическая индикация наличия связи по соединительной линии;

с БВУ снимается сигнал блокировки тонального входящего вызова и включения УПП.

5.1.13. При отбое со стороны главного абонента по СЛ (абонент отжимает кнопку соответствующего КСЛ) абонентская шина ШГА отключается от соединительной линии данного сопряженного комплекса, обесточивается реле Р1 КСЛ, отключая оптическую индикацию и УПП.

5.2. Устройство и принцип работы УПП

5.2.1. УПП предназначен для обеспечения громкоговорящей дуплексной связи на стороне ШГА с усилением в тракте приема и передачи.

Схема электрическая принципиальная УПП приведена в приложении8. УПП состоит из усилителя передачи, усилителя приема, дифференциальной системы и схемы питания электретного микрофона.

5.2.2. Сигнал от микрофона ШГА Мк1 поступает на вход усилителя передачи, собранного на микросхемах У1 и У2, и после усиления поступает на дифференциальную систему, а затем на выход УПП и абонентскую шину.

5.2.3. Усиление в тракте передачи определяется величиной обратной связи, цепь которой состоит из резисторов R3, R5, конденсатора С6 и переменного резистора R4, служащего для подстройки усиле-

ния при настройке УПП.

5.2.4. Питание электретного микрофона обеспечивается схемой, состоящей из резистора R15, стабилитрона Д2 и конденсатора С19.

5.2.5. Сигнал из линии поступает на абонентскую шину, затем на вход УПП, откуда через дифференциальную систему на вход усилителя приема, собранного на микросхеме У3, где усиливается и поступает на выход усилителя приема и далее на громкоговоритель Гр1 в ПГА.

5.2.6. Усиление в тракте приема определяется величиной обратной связи, цепь которой состоит из резисторов R3, R7, конденсатора С7 и переменного резистора R5, служащего для подстройки усиления при настройке УПП.

5.2.7. Для обеспечения дуплексной связи необходимое разделение каналов передачи и приема осуществляется с помощью дифференциальной системы, состоящей из трансформатора Тр1 и резисторов R11, R12, 13. Переменный резистор R12 обеспечивает балансировку дифференциальной системы при настройке ПГА.

5.2.8. В схеме УПП предусмотрено подключение на вход усилителя передачи дополнительного микрофона, а к выходу усилителя передачи дополнительного (выносного) усилителя.

5.3. Устройство и принцип работы БВУ

5.3.1. БВУ предназначен для автоматической коммутации режимов работы ПГА и выработки необходимых вызывных сигналов.

Схема электрическая принципиальная БВУ приведена в приложении 9. БВУ состоит из следующих устройств:

устройства включения усилителя приема-передачи УВУПП;

устройства включения усилителя дистанционного включения УВУДВ;

устройства включения исходящего вызова УВИВ;

устройства блокировки входящего вызова УБВВ;

генератора сигнала входящего вызова ГВВ;

генератора исходящего вызова ГИВ;

комплекта главного абонента КГА.

5.3.2. УВУПП обеспечивает включение питания УПП при поступлении соответствующего сигнала из устройств АК, КС, КСЛ.

5.3.3. УВУДВ обеспечивает подачу сигнала в линию выносного усилителя на дистанционное включение его, а также подачу напряжения для индикации контроля включения УДВ.

5.3.4. УВИВ работает совместно с ГИВ. При поступлении из устройств АК или КС сигнала на запуск ГИВ срабатывает реле Р8, при этом по цепи "блокировка ГИВ" получает питание мультивибратор на транзисторах Т3, Т5, формирующий последовательность "сигнал/пауза". Нагрузкой мультивибратора является реле Р6, которое, срабатывая в такт с частотой мультивибратора, выдает в шину исходящего вызова прерывистый сигнал частотой 50Гц через УВИВ, одновременно через УВИВ подается напряжение для оптической индикации контроля исходящего вызова.

5.3.5. ГВВ обеспечивает выработку и подачу акустического сигнала входящего вызова при поступлении из устройств АК, КСЛ или КС сигнала входящего вызова.

ГВВ состоит из двух мультивибраторов. На транзисторах Т2, Т4 собран генератор тональной частоты. Мультивибратор на транзисторах Т6, Т8 обеспечивает прерывистость акустического сигнала вызова.

5.3.6. УБВВ обеспечивает отключение акустического сигнала входящего вызова при установлении соединения до его окончания.

5.3.7. КГА обеспечивает телефонный режим работы ПГА, а также под действием рычажного переключателя осуществляет переключение на громкоговорящий режим и обратно.



Инв. № подл. 2771 | Подпись и дата 16.04.82 | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата

3.4. Устройство и принцип работы БП

3.4.1. БП предназначен для выработки необходимых номиналов напряжения питания всех цепей ШГА, линий связи подключаемых к ШГА и обеспечения стабильности их напряжений при колебаниях напряжения сети и нагрузки.

Схема электрическая принципиальная БП приведена в приложении 10. БП состоит из силового трансформатора ТрI и двух стабилизаторов напряжения СТI и СТ2.

БП выполнен в виде самостоятельного функционального блока, допускающего автономную наладку и быструю замену в ШГА.

3.4.2. Стабилизатор СтI предназначен для выработки напряжения питания УПП 9±0,2В, а также получения нестабилизированного напряжения $15^{+3}_{-4}$ В для выработки сигналов управления и питания цепей оптической индикации.

СтI построен на полупроводниковом стабилитроне Д9 и регулирующем транзисторе Т2.

3.4.3. Стабилизатор Ст2 предназначен для выработки напряжения питания абонентских устройств $36^{+5}_{-4}$ В.

Ст2 построен на полупроводниковых стабилитронах Д10-Д12 и составном регулирующем транзисторе ТI, Т3.

Оба стабилизатора выполняют так же функции фильтров питания, обеспечивая низкий коэффициент пульсаций на выходе БП.

3.4.4. Для защиты БП от перенапряжений со стороны промышленной сети служит предохранитель ПРI, для защиты БП от перегрузок со стороны ШГА служит предохранитель ПР2.

## 6. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

6.1. Для обеспечения безопасности работающих с комплексом связи при подготовке к работе, эксплуатации и техническом обслуживании необходимо соблюдать следующие меры безопасности:

обеспечить надежное соединение сетевой вилки ШГА с розеткой промышленной сети и исправную изоляцию шнура питания;

в случае подключения к комплексу воздушных линий связи предусмотреть защиту комплекса от опасных напряжений и токов, могущих возникнуть на линии связи, согласно ГОСТ 5238-73.81 (2)

6.2. К работам по развертыванию комплексов на месте эксплуатации, а также ремонту и последующей настройке допускаются лица, прошедшие соответствующий инструктаж, дающий право работ с аппаратурой проводной связи, и усвоившие безопасные приемы и методы работы.

Инв. № подл. 2721 | Подпись и дата 28.04.82 | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|

## 7. ПОДГОТОВКА КОМПЛЕКСА К РАБОТЕ

7.1. Развертывание комплекса связи включает установку ПГА, коробок КС, КК, КРТП, табло ТС, телефонных аппаратов прямых абонентов, ПГС и УДБ, а также прокладку соединительных и абонентских линий и подводку сети питания к ПГА.

7.2. ПГА рекомендуется устанавливать слева от рабочего места на отдельном столике высотой на 10-15 см ниже уровня рабочего стола.

7.3. Коробка КС крепится на стене не далее, чем в 1,5 м от места установки ПГА на уровне 0,6 м от пола.

7.4. Коробка КК и табло ТС, как правило, устанавливаются над входом в помещение, где размещен ПГА.

7.5. Распределительные коробки КРТП устанавливаются в местах разветвления трасс абонентских линий.

7.6. Монтаж следует производить согласно действующим нормам на монтаж распределительной телефонной сети и установку оконечных абонентских устройств.

7.7. Прокладка линий связи комплекса в кабелях связи других установок не допускается. Не допускается также использование свободных жил в кабелях связи комплекса для других установок.

Инв. № подл. 2741 | Подпись и дата 16.04.82 | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|

АРВО.122.000 ПС

## 8. ПОРЯДОК РАБОТЫ

8.1. Включение ПГА осуществляется нажатием кнопки СЕТЬ. При этом включается оптическая индикация.

Выключение ПГА осуществляется повторным нажатием кнопки СЕТЬ.

8.2. Исходящий вызов осуществляется при нажатии кнопки вызываемого прямого абонента или ПГС. При этом в такт с посылками вызывного сигнала включается оптическая индикация ИСХ ВЫЗОВ. Отсутствие оптической индикации ИСХ ВЫЗОВ свидетельствует о неисправности линии связи или оконечного абонентского устройства. При ответе вызываемого абонента посылка вызова ему прекращается, на ПГА включается оптическая индикация ВХОД ВЫЗОВ и ответившего абонента.

8.3. Вызов сопряженного комплекса осуществляется нажатием соответствующей кнопки СЛ1 или СЛ2, при этом на ПГА включается оптическая индикация СЛ1 или СЛ2 и ВХОД ВЫЗОВ.

При ответе абонента сопряженного комплекса оптическая индикация остается без изменений.

8.4. Разговор с прямым и (или) выделенным абонентом на стороне ПГА возможен как в громкоговорящем, так и в телефонном режиме.

Переход из громкоговорящего режима в телефонный осуществляется автоматически при снятии микротелефона с рычага ПГА. Регулировка громкости приема в громкоговорящем режиме осуществляется кнопками ГРОМКОСТЬ МЕНЬШЕ БОЛЬШЕ.

Разговор по соединительной линии рекомендуется проводить в телефонном режиме.

8.5. При окончании разговора на ПГА следует отжать кнопку соответствующего абонента. При отжатии кнопки прямого или выделенного абонента оптическая индикация сохраняется до момента отбоя

со стороны этих абонентов.

При отжатии кнопки СЛ1 или СЛ2 оптическая индикация исчезает.

8.6. При поступлении входящего вызова по линии прямого или выделенного абонента на ПГА включается акустическая сигнализация и оптическая сигнализация данного абонента и ВХОД ВЫЗОВ.

8.7. При поступлении входящего вызова по соединительной линии оптическая сигнализация СЛ1 или СЛ2 и ВХОД ВЫЗОВ включается периодически. Тональная сигнализация вызова при этом может быть нерегулярной.

8.8. При проведении совещаний рекомендуется пользоваться световым табло с надписью ИДЕТ СОВЕЩАНИЕ. Включение табло осуществляется нажатием кнопки ТАБЛО. При этом на ПГА включается оптическая индикация ТАБЛО. Выключение табло осуществляется повторным нажатием кнопки ТАБЛО.

8.9. Для передачи сообщений, распоряжений, поиска необходимых лиц на открытых производственных территориях или различных служебных помещениях рекомендуется пользоваться усилителем дистанционного включения УДВ. Подключение УДВ к комплексу и включение питания УДВ осуществляется нажатием кнопки УДВ. При этом на ПГА включается оптическая индикация УДВ. Выключение УДВ осуществляется повторным нажатием кнопки УДВ.

8.10. С целью возможности записи сообщений и их воспроизведения абонентам на ПГА предусмотрено гнездо подключения диктофона или магнитофона.

## 9. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

9.1. Все устройства комплекса выполнены на элементах, имеющих длительный срок службы и не требующих профилактического обслуживания.

9.2. При использовании абонентских телефонных аппаратов, находившихся длительное время в эксплуатации, и наличии повышенного уровня помех и шумов на ПГА со стороны абонента следует производить замену микрофонных капсюлей соответствующих ТА.

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |

АРЮ.122.000 ПС



Инв. № подл. 2321 | Подпись и дата 16.04.82 | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата

ГОСТ 2.104-68 Форма 2а Копировал Формат 11

## 10. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ

Комплекс оперативной связи типа
"КАСКАД - 206 "
(наименование изделия)

АРБI.220. 011
(обозначение)

Заводской номер 2011

соответствует техническим условиям АРБО.I22.000 ТУ
и признан годным для эксплуатации

Дата выпуска 27 АПР 1984

Старший контролёр ОТК [signature]

М.П. ОТК 2

| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата |
|---|---|---|---|---|
| 3721 | 22.03.83 | | | |

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|
| 2 | Зам. | АРБ.475 | | 22.03.83 |

АРБО.I22.000 ПС



ГОСТ 2.104-68 Форма 2а Копировал Формат 11

## II. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

II.I. Изготовитель гарантирует соответствие комплекса оперативной связи требованиям технических условий АРВО.122.000 ТУ при соблюдении условий эксплуатации, транспортирования, монтажа и условий хранения.

II.2. Гарантийный срок хранения - I год со дня получения на предприятие.

II.3. Гарантийный срок эксплуатации - I,5 года со дня ввода комплекса в эксплуатацию, но не более двух лет со дня изготовления.

II.4. Предприятие-изготовитель обязуется производить безвозмездный ремонт комплекса в течение срока гарантии, при соблюдении условий эксплуатации, монтажа, транспортирования и условий хранения.

Примечание. При оформлении рекламации предприятию-потребителю необходимо представить предприятию-изготовителю акт о необходимости ремонта комплекса паспорт с заполненным "Листом учета неисправностей при эксплуатации".

## 12. СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

12.1. В случае отказа комплекса в работе или неисправности его в период срока гарантии, потребитель должен выслать в адрес предприятия-изготовителя: 198320, г.Ленинград, Л-320, ул.Свободы, 48, Опытный электромеханический завод, письменное извещение со следующими данными:

1/ тип комплекса, заводской номер, дата ввода в эксплуатацию;

2/ характер неисправности;

3/ адрес, по которому должен прибыть представитель предприятия-изготовителя;

4/ документы, необходимые для получения пропуска.

12.2. Все предъявленные рекламации, должны быть зарегистрированы в таблице.

| Дата | Краткое содержание предъявленной рекламации | Подпись | Дата | Меры, принятые по рекламации | Подпись |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |

Подпись и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подпись и дата 16.04.82 | Инв. № подл. 2721

Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата

АРВО.122.000 ПС



ГОСТ 2.104-68 Форма 2а Копировал Формат 11

## УПАКОВОЧНЫЙ ЛИСТ № ........

| №№ п/п | Наименование, обозначение | Единица измерения | Кол-во |
|---|---|---|---|
| I. | Пульт ПГА - 206 | шт | I |
| 2. | Коробка соеденительная КС | шт | I |
| 3. | Паспорт | шт | I |

27 АПР 1984

Упаковку производил " " ................. ..........

27

/ подпись/

27 АПР 1984

Упаковку проверил " " ................. ..........

ОТК 4

/ подпись /

## 13. СВЕДЕНИЯ ОБ УПАКОВКЕ

Комплекс оперативной связи "Каскад-306" заводской
(тип изделия)

номер 2011 упакован согласно требованиям, предусмотренным конструкторской документацией.

Дата упаковки 27. АПР 1984

Упаковку произвел ______ М.П.

Изделие после упаковки принял ОТК 2

ПРИЛОЖЕНИЕ I

## СВЕДЕНИЯ О СОДЕРЖАНИИ ДРАГОЦЕННЫХ МАТЕРИАЛОВ В КОМПЛЕКСЕ

| НАИМЕНОВАНИЕ | ОБОЗНАЧЕНИЕ | СБОРОЧНЫЕ ЕДИНИЦЫ, КОМПЛЕКСЫ, КОМПЛЕКТЫ | | | МАССА В 1 ШТ. Г | МАССА В ИЗДЕЛИИ Г | НОМЕР АКТА | ПРИМЕЧАНИЕ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ОБОЗНАЧЕНИЕ | КОЛИЧЕСТВО | КОЛИЧЕСТВО В ИЗДЕЛИИ | | | | |
| Золото | | | | | | | | |
| Диоды | | | | | | | | |
| Блок выпрямительный КЦ405Д | УФ0.336.006 ТУ | АРБ5.068.005<br>АРБ5.123.000<br>АРБ5.123.001 | 2<br>I<br>I | 4 | 0,0013592 | 0,0054368 | | |
| Диод полупроводниковый КД522А | дР3.362.029 ТУ | АРБ5.068.004 | 2 | 2 | 0,0000008 | 0,0000016 | | |
| Светодиод АЛ307ВМ | аА0.336.076 ТУ | АРБ5.142.004 | I | I | 0,0035644 | 0,0035644 | | |
| Стабилитрон полупроводниковый Д814Г | СМ3.362.012 ТУ | АРБ5.123.000<br>АРБ5.123.001 | I<br>I | 2 | 0,001661 | 0,003322 | | |
| Стабилитрон полупроводниковый Д814Д | СМ3.362.012 ТУ | АРБ5.123.001 | 2 | 2 | 0,001661 | 0,003322 | | |

| НАИМЕНОВАНИЕ | ОБОЗНАЧЕНИЕ | СБОРОЧНЫЕ ЕДИНИЦЫ, КОМПЛЕКСЫ, КОМПЛЕКТЫ | | | МАССА В I ШТ. Г | МАССА В ИЗДЕЛИИ Г | НОМЕР АКТА | ПРИМЕЧАНИЕ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ОБОЗНАЧЕНИЕ | КОЛИЧЕСТВО | КОЛИЧЕСТВО В ИЗДЕЛИИ | | | | |
| **Микросхемы** | | | | | | | | |
| Микросхема К118УН1А | ШЯ0.342.009 ТУ | АРВ2.032.005 | I | I | 0,00561 | 0,00561 | | |
| Микросхема К174УН4А | бК0.348.032 ТУ | АРВ2.032.005 | 2 | 2 | 0,0051493 | 0,0102986 | | |
| **Транзисторы** | | | | | | | | |
| Транзистор КТ502Д | аА0.336.182 ТУ | АРВ5.068.004<br>АРВ5.123.001 | 5<br>I | 6 | 0,0000015379 | 0,0000092274 | | |
| Транзистор КТ503Д | аА0.336.183 ТУ | АРВ5.068.004 | 4 | 4 | 0,0000015379 | 0,0000061516 | | |
| Транзистор КТ814Б | аА0.336.184 ТУ | АРВ5 123.000<br>АРВ5.123.001 | I<br>I | 2 | 0,0000043278 | 0,0000086556 | | |

Инв. № подл. 2721 | Подп. и дата 16.04.82 | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата

| НАИМЕНОВАНИЕ | ОБОЗНАЧЕНИЕ | СБОРОЧНЫЕ ЕДИНИЦЫ, КОМПЛЕКСЫ, КОМПЛЕКТЫ | | | МАССА В 1 ШТ. Г | МАССА В ИЗДЕЛИИ Г | НОМЕР АКТА | ПРИМЕЧАНИЕ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ОБОЗНАЧЕНИЕ | КОЛИЧЕСТВО | КОЛИЧЕСТВО В ИЗДЕЛИИ | | | | |
| Серебро | | | | | | | | |
| Резисторы | | | | | | | | |
| Резистор МЛТ | ГОСТ 7113-77 | АРВ2.032.005<br>АРВ5.068.004<br>АРВ5.123.000<br>АРВ5.123.001 | 10<br>13<br>1<br>2 | 26 | 0,00372 | 0,09672 | | |
| Резистор МОН | ОЖО.467.106 ТУ | АРВ2.032.005 | 2 | 2 | 0,02787 | 0,05574 | | |
| Конденсаторы | | | | | | | | |
| Конденсатор К50-6 | ОЖО.464.031 ТУ | АРВ2.032.005<br>АРВ5.068.004<br>АРВ5.123.000<br>АРВ5.123.001 | 15<br>2<br>2<br>2 | 21 | 0,000657 | 0,013797 | | |

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата

АРВ0.122.000 ПС

| НАИМЕНОВАНИЕ | ОБОЗНАЧЕНИЕ | СБОРОЧНЫЕ ЕДИНИЦЫ, КОМПЛЕКСЫ, КОМПЛЕКТЫ | | | МАССА В 1 ШТ. Г | МАССА В ИЗДЕЛИИ Г | НОМЕР АКТА | ПРИМЕЧАНИЕ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ОБОЗНАЧЕНИЕ | КОЛИЧЕСТВО | КОЛИЧЕСТВО В ИЗДЕЛИИ | | | | |
| **Диоды** | | | | | | | | |
| Блок выпрямительный КЦ405Д | УФО.336.006 ТУ | АРВ5.068.005<br>АРВ5.123.000<br>АРВ5.123.001 | 2<br>I<br>I | 4 | 0,0012990 | 0,0051960 | | |
| Диод полупроводниковый КД522А | дР3.362.029 ТУ | АРВ5.068.004 | 2 | 2 | 0,0000164 | 0,0000328 | | |
| Светодиод АЛ307БМ | аА0.336.076 ТУ | АРВ5.142.004 | I | I | 0,0177 | 0,0177 | | |
| **Реле** | | | | | | | | |
| Реле РЭН18 РХ4.564.502 П | РА0.450.015 ТУ | АРВ3.680.002 | I | I | 0,31018 | 0,31018 | | |
| Реле РЭС49 РС4.569.423 П2 РС4.569.424 П2 РС4.569.425 П2 | РС0.453.011 ТУ | АРВ5.068.004<br>АРВ5.068.005 | 7<br>4 | 11 | 0,0300122 | 0,331342 | | |

| НАИМЕНОВАНИЕ | ОБОЗНАЧЕНИЕ | СБОРОЧНЫЕ ЕДИНИЦЫ, КОМПЛЕКСЫ, КОМПЛЕКТЫ | | | МАССА В 1 ШТ. Г | МАССА В ИЗДЕЛИИ Г | НОМЕР АКТА | ПРИМЕЧАНИЕ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ОБОЗНАЧЕНИЕ | КОЛИЧЕСТВО | КОЛИЧЕСТВО В ИЗДЕЛИИ | | | | |
| **Разъемы** | | | | | | | | |
| Вилка ГРПМ1-31ШУ2 | НЩ0.364.016 ТУ | АРВ2.032.005<br>АРВ5.068.004 | I<br>I | 2 | 0,1924 | 0,3848 | | |
| Розетка ГРПМ1-31ГШ02 | НЩ0.364.016 ТУ | АРВ2.103.013 | 2 | 2 | 0,1924 | 0,3848 | | |
| **Прочие изделия** | | | | | | | | |
| Блок переключателей АРВ3.602.007 Д5 | ТУ11 ЕЩ0.360.037ТУ | АРВ2.103.013 | I(8) | I(8) | 0,043216 | 0,345728 | | |
| Микропереключатель МП1-1 | ОЮ0.360.007 ТУ | АРВ2.103.013 | I | I | 0,111961 | 0,111961 | | |
| Предохранитель ВП1-1-1А | АГ0.481.303 ТУ | АРВ2.087.004 | I | I | 0,2356 | 0,2356 | | |

Инв. № подл. | Подп. и дата 18.04.82 | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата

| НАИМЕНОВАНИЕ | ОБОЗНАЧЕНИЕ | СБОРОЧНЫЕ ЕДИНИЦЫ, КОМПЛЕКСЫ, КОМПЛЕКТЫ | | | МАССА В 1 ШТ. Г | МАССА В ИЗДЕЛИИ Г | НОМЕР АКТА | ПРИМЕЧАНИЕ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ОБОЗНАЧЕНИЕ | КОЛИЧЕСТВО | КОЛИЧЕСТВО В ИЗДЕЛИИ | | | | |
| Платина | | | | | | | | |
| Диоды | | | | | | | | |
| Стабилитрон полупроводниковый КС162 | Х613.369.001 ТУ | АРВ2.032.005 | I | I | 0,0000033 | 0,0000033 | | |
| | | Переменные данные для исполнений АРВI.220.010 "Каскад-106" | | | | | | |
| Золото | | | | | | | | |
| Диоды | | | | | | | | |
| Диод полупроводниковый КД102Б | ТТ3.362.083 ТУ | АРВ5.068.004<br>АРВ5.068.005<br>АРВ5.068.006<br>АРВ5.I42.003<br>АРВ5.I42.004 | II<br>2<br>22<br>I0<br>3 | 48 | 0,00552 | 0,26496 | | |
| Светодиод АЛ307БМ | аА0.336.076 ТУ | АРВ5.I42.003<br>АРВ5.I42.004 | I0<br>7 | I7 | 0,0035644 | 0,0605948 | | |
| Реле РЭС90 ЯЛ4.550.000-03 | ЯЛ0.455.001 ТУ | АРВ5.068.004<br>АРВ5.068.006 | I<br>II | I2 | 0,017488 | 0,209856 | | |

Инв.№ подл. 2721 | Подп. и дата 16.04.82 | Взам. инв.№ | Инв.№ дубл. | Подп. и дата

| НАИМЕНОВАНИЕ | ОБОЗНАЧЕНИЕ | СБОРОЧНЫЕ ЕДИНИЦЫ, КОМПЛЕКСЫ, КОМПЛЕКТЫ | | | МАССА В 1 ШТ. Г | МАССА В ИЗДЕЛИИ Г | НОМЕР АКТА | ПРИМЕЧАНИЕ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ОБОЗНАЧЕНИЕ | КОЛИЧЕСТВО | КОЛИЧЕСТВО В ИЗДЕЛИИ | | | | |
| Серебро | | | | | | | | |
| Резисторы | | | | | | | | |
| Резистор МЛТ | ГОСТ 7113-77 | АРВ2.103.013<br>АРВ5.068.004<br>АРВ5.068.006<br>АРВ5.142.003<br>АРВ5.142.004 | I<br>I<br>II<br>I0<br>8 | 3I | 0,00372 | 0,II532 | | |
| Конденсаторы | | | | | | | | |
| Конденсатор К50-6 | ОЖО.464.031 ТУ | АРВ5.068.004<br>АРВ5.068.005<br>АРВ5.068.006 | 2<br>4<br>II | I7 | 0,000657 | 0,0III69 | | |
| Диоды | | | | | | | | |
| Диод полупроводниковый КДI02Б | ТТЗ.362.083 ТУ | АРВ5.068.004<br>АРВ5.068.005<br>АРВ5.068.006<br>АРВ5.142.003<br>АРВ5.142.004 | II<br>2<br>22<br>I0<br>3 | 48 | 0,0I92I28 | 0,9222I44 | | |
| Светодиод АЛ307БМ | аА0.336.076 ТУ | АРВ5.142.003<br>АРВ5.142.004 | I0<br>7 | I7 | 0,0I77 | 0,3009 | | |
| Реле | | | | | | | | |
| Реле РЭС90 ЯЛ4.550.000-03 | ЯЛ0.455.00I ТУ | АРВ5.068.004<br>АРВ5.068.006 | I<br>II | I2 | 0,II858 | I,42296 | | |

Подп. и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл.

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|

АРВ0.122.000 ПС

| НАИМЕНОВАНИЕ | ОБОЗНАЧЕНИЕ | СБОРОЧНЫЕ ЕДИНИЦЫ, КОМПЛЕКСЫ, КОМПЛЕКТЫ | | | МАССА В 1 ШТ. Г | МАССА В ИЗДЕЛИИ Г | НОМЕР АКТА | ПРИМЕЧАНИЕ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ОБОЗНАЧЕНИЕ | КОЛИЧЕСТВО | КОЛИЧЕСТВО В ИЗДЕЛИИ | | | | |
| Вилка РП10-30 | ГЕ0.364.004 ТУ | АРВ3.622.005<br>АРВ6.644.005 | I<br>I | 2 | 0,293 | 0,586 | | |
| Розетка РП10-30 | ГЕ0.364.004 ТУ | АРВ6.644.005 | I | I | 0,4604 | 0,4604 | | |
| <u>Прочие изделия</u> | | | | | | | | |
| Блок переключателей АРВ3.602.005 Д5 | ТУII ЕШ0.360.037ТУ | АРВ2.I03.013 | I | I | 0,043216 | 0,043216 | | |
| Телефонный аппарат ТАН-70-4 | РГ0.218.044 ТУ | АРВI.220.0I0 | II | II | 0,27884 | 3,06724 | | |
| | | <u>Переменные данные для исполнений</u><br><u>АРВI.220.0I0-0I</u><br>"Каскад-206" | | | | | | |
| <u>Золото</u> | | | | | | | | |
| <u>Диоды</u> | | | | | | | | |
| Диод полупроводниковый КДI02Б | ТТ3.362.083 ТУ | АРВ5.068.004<br>АРВ5.068.005<br>АРВ5.068.006<br>АРВ5.068.006-0I<br>АРВ5.I42.003<br>АРВ5.I42.004 | II<br>2<br>22<br>20<br>20<br>3 | 78 | 0,00552 | 0,43056 | | |

Инв. № подл. 2721 | Подп. и дата 16.04.82 | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

| НАИМЕНОВАНИЕ | ОБОЗНАЧЕНИЕ | СБОРОЧНЫЕ ЕДИНИЦЫ, КОМПЛЕКСЫ, КОМПЛЕКТЫ | | | МАССА В I ШТ. Г | МАССА В ИЗДЕЛИИ Г | НОМЕР АКТА | ПРИМЕЧАНИЕ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ОБОЗНАЧЕНИЕ | КОЛИЧЕСТВО | КОЛИЧЕСТВО В ИЗДЕЛИИ | | | | |
| Светодиод АЛ307БМ | аА0.336.076 ТУ | АРВ5.I42.003<br>АРВ5.I42.004 | 20<br>7 | 27 | 0,0035644 | 0,0962388 | | |
| <u>Реле</u> | | | | | | | | |
| Реле РЭС90 ЯЛ4.550.000-03 | ЯЛ0.455.00I ТУ | АРВ5.068.004<br>АРВ5.068.006<br>АРВ5.068.006-0I | I<br>II<br>I0 | 22 | 0,0I7488 | 0,384736 | | |
| <u>Серебро</u> | | | | | | | | |
| <u>Резисторы</u> | | | | | | | | |
| Резистор МЛТ | ГОСТ 7II3-77 | АРВ2.I03.0I3-0I<br>АРВ5.068.006<br>АРВ5.068.006-0I<br>АРВ5.I42.003<br>АРВ5.I42.004 | I<br>II<br>I0<br>20<br>8 | 50 | 0,00372 | 0,I86 | | |
| <u>Конденсаторы</u> | | | | | | | | |
| Конденсатор К50-6 | ОЖ0.464.03I ТУ | АРВ5.068.004<br>АРВ5.068.005<br>АРВ5.068.006<br>АРВ5.068.006-0I | 2<br>4<br>II<br>I0 | 27 | 0,000657 | 0,0I7739 | | |

Инв.№ подл. 2721 | Подп. и дата 16.04.82 | Взам. инв.№ | Инв.№ дубл. | Подп. и дата

Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата

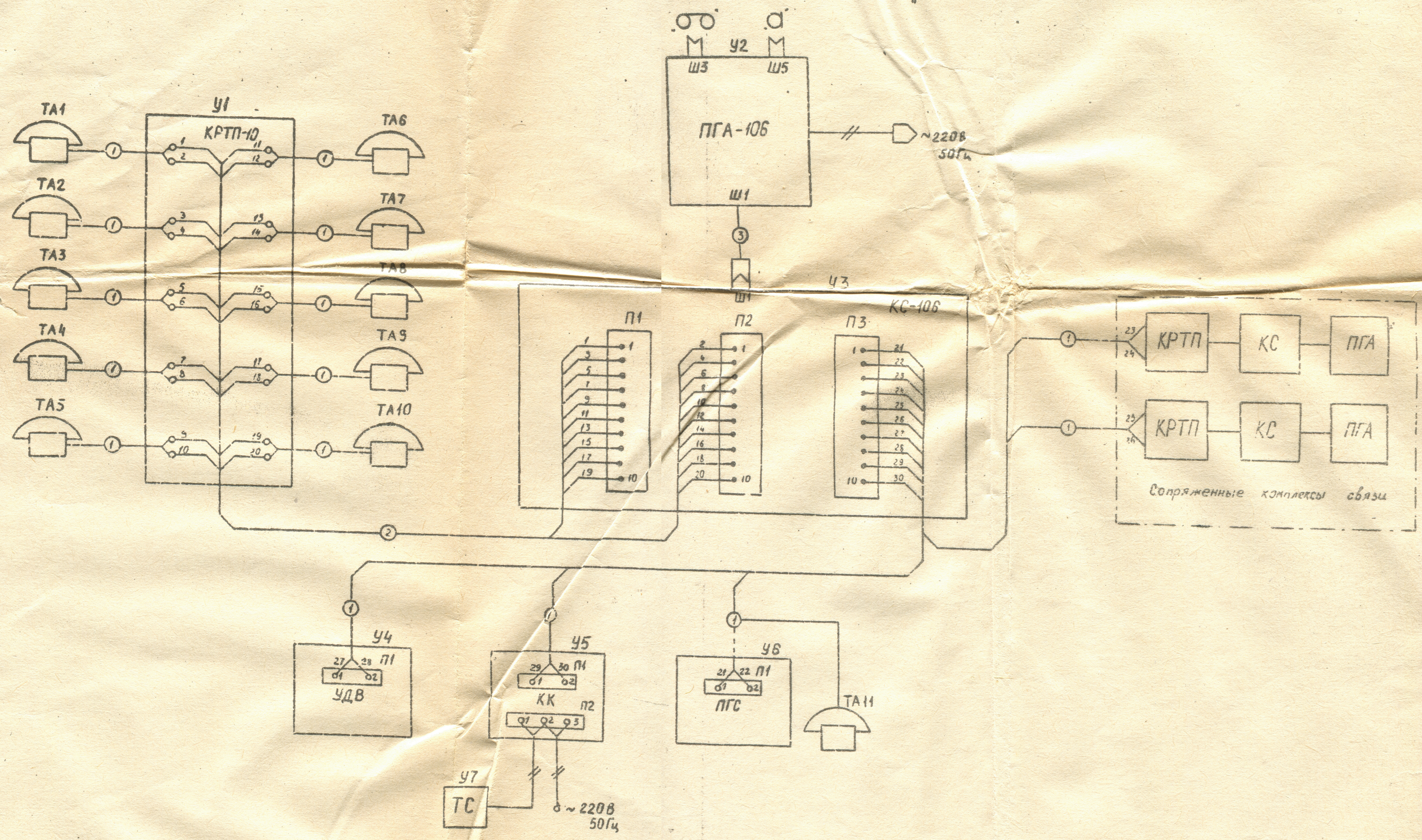
| НАИМЕНОВАНИЕ | ОБОЗНАЧЕНИЕ | СБОРОЧНЫЕ ЕДИНИЦЫ, КОМПЛЕКСЫ, КОМПЛЕКТЫ | | | МАССА В 1 ШТ. Г | МАССА В ИЗДЕЛИИ Г | НОМЕР АКТА | ПРИМЕЧАНИЕ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ОБОЗНАЧЕНИЕ | КОЛИЧЕСТВО | КОЛИЧЕСТВО В ИЗДЕЛИИ | | | | |
| Диоды | | | | | | | | |
| Диод полупроводниковый КД102Б | ТТ3.362.083 ТУ | АРВ5.068.004<br>АРВ5.068.005<br>АРВ5.068.006<br>АРВ5.068.006-01<br>АРВ5.142.003<br>АРВ5.142.004 | 11<br>2<br>22<br>20<br>20<br>3 | 78 | 0,0192126 | 1,4985984 | | |
| Светодиод АЛ307БМ | аА0.336.076 ТУ | АРВ5.142.003<br>АРВ5.142.004 | 20<br>7 | 27 | 0,0177 | 0,4779 | | |
| Реле | | | | | | | | |
| Реле РЭС90 ЯЛ".550.000-03 | ЯЛ0.455.001 ТУ | АРВ5.068.004<br>АРВ5.068.006<br>АРВ5.068.006-01 | 1<br>11<br>10 | 22 | 0,11858 | 2,60876 | | |
| Вилка РП10-30 | ГЕ0.364.004 ТУ | АРВ3.622.005-01 | 1 | 1 | 0,293 | 0,293 | | |
| Розетка РП10-30 | ГЕ0.364.004 ТУ | АРВ6.644.005-01 | 1 | 1 | 0,4604 | 0,4604 | | |
| Прочие изделия | | | | | | | | |
| Блок переключателей АРВ3.602.006 Д5 | ТУ11 ЕЮ0.360.037ТУ | АРВ2.103.013-01 | 2(20) | 2(20) | 0,043216 | 0,86432 | | |
| Телефонный аппарат ТАН-70-4 | РГ0.218.044 ТУ | АРВ1.220.011 | 21 | 21 | 0,27884 | 5,85564 | | |

Инв. № подл. 2221 | Подп. и дата 16.04.82 | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата

# СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ОБЩАЯ КОМПЛЕКСА „КАСКАД-106"

ПРИЛОЖЕНИЕ




① Провод ТРП или ТРВ 2×0,4 мм ГОСТ 20575-75

② Кабель ТСКВ 10×2 ГОСТ 11092-71

③ Шнур АТСШВ-22 Ч ГОСТ 7218-77

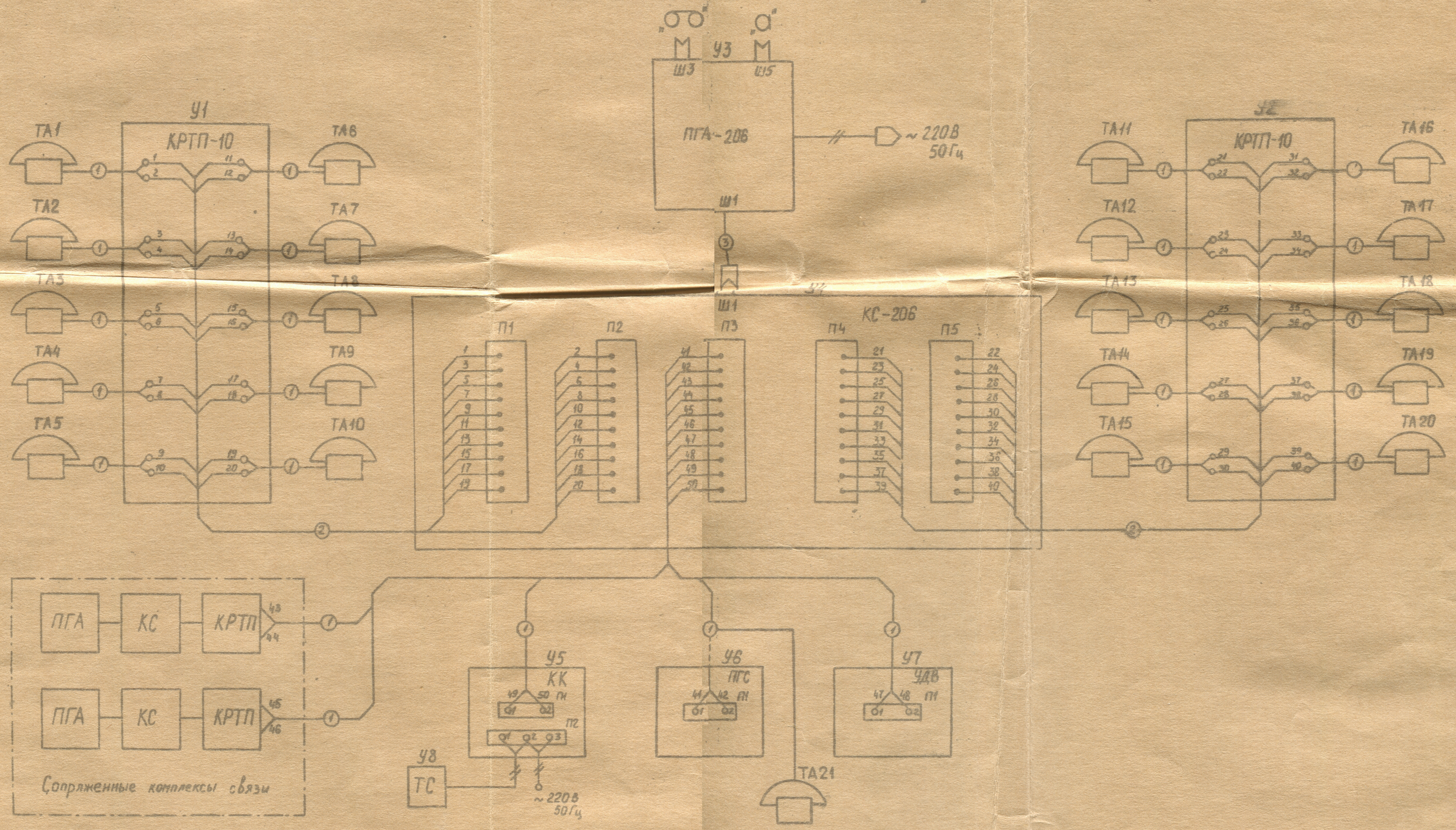
## Перечень элементов комплекса "Каскад-106"

| Поз. обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|
| ТА1...ТА11 | Телефонный аппарат ТАН-70-4 | 11 | |
| У1 | Коробка распределительная телефонная КРТП-10 | 1 | |
| У2 | Пульт главного абонента ПГА-106 | 1 | |
| У3 | Коробка соединительная КС-106 | 1 | |
| У4 | Усилитель дистанционного включения УДВ | 1 | |
| У5 | Коробка коммутационная КК | 1 | |
| У6 | Пункт громкоговорящей связи ПГС | 1 | |
| У7 | Табло световое ТС | 1 | |

Подпись и дата
Инв. № дубл.
Взам. инв. №
Подпись и дата 16.04.82
Инв. № подл. 1721

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

# СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ОБЩАЯ КОМПЛЕКСА „КАСКАД-206"




① Провод ТРП или ТРВ 2×0,4мм ГОСТ 20575-75

② Кабель ТСКВ 10×2 ГОСТ 11092-71

③ Шнур АТСШВ-30 ч ГОСТ 7218-77

АРВ 0.122.000 ПС

## Перечень элементов комплекса "Каскад-206"

| Поз. обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|
| ТА1...ТА21 | Телефонный аппарат ТАН-70-4 | 21 | |
| У1,У2 | Коробка распределительная телефонная КРТП-10 | 2 | |
| У3 | Пульт главного абонента ПГА-206 | 1 | |
| У4 | Коробка соединительная КС-206 | 1 | |
| У5 | Коробка коммутационная КК | 1 | |
| У6 | Пульт громкоговорящей связи ПГС | 1 | |
| У7 | Усилитель дистанционного включения УДВ | 1 | |
| У8 | Табло световое ТС | 1 | |

# СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ КС

Рис.1

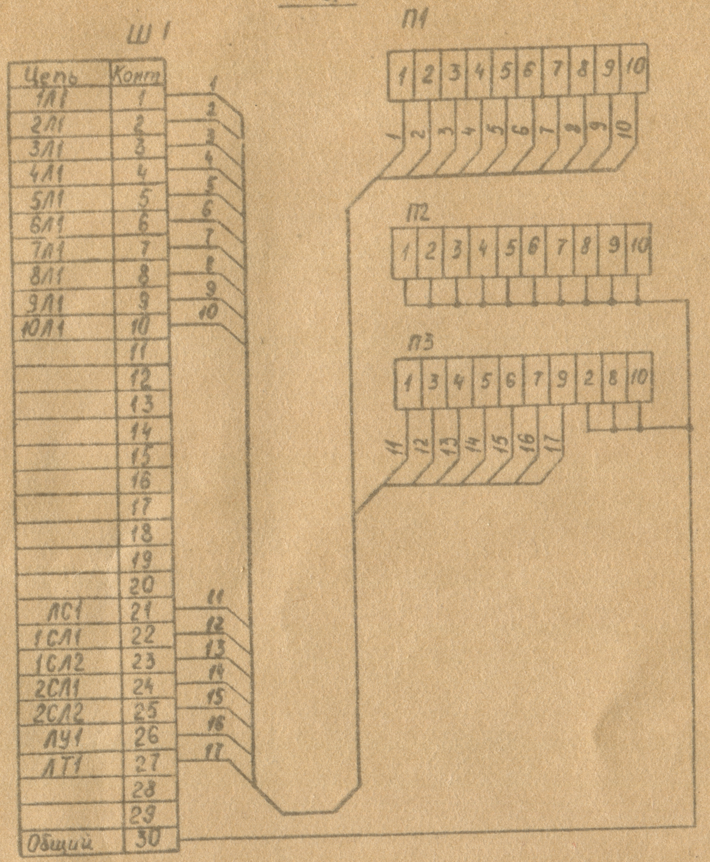
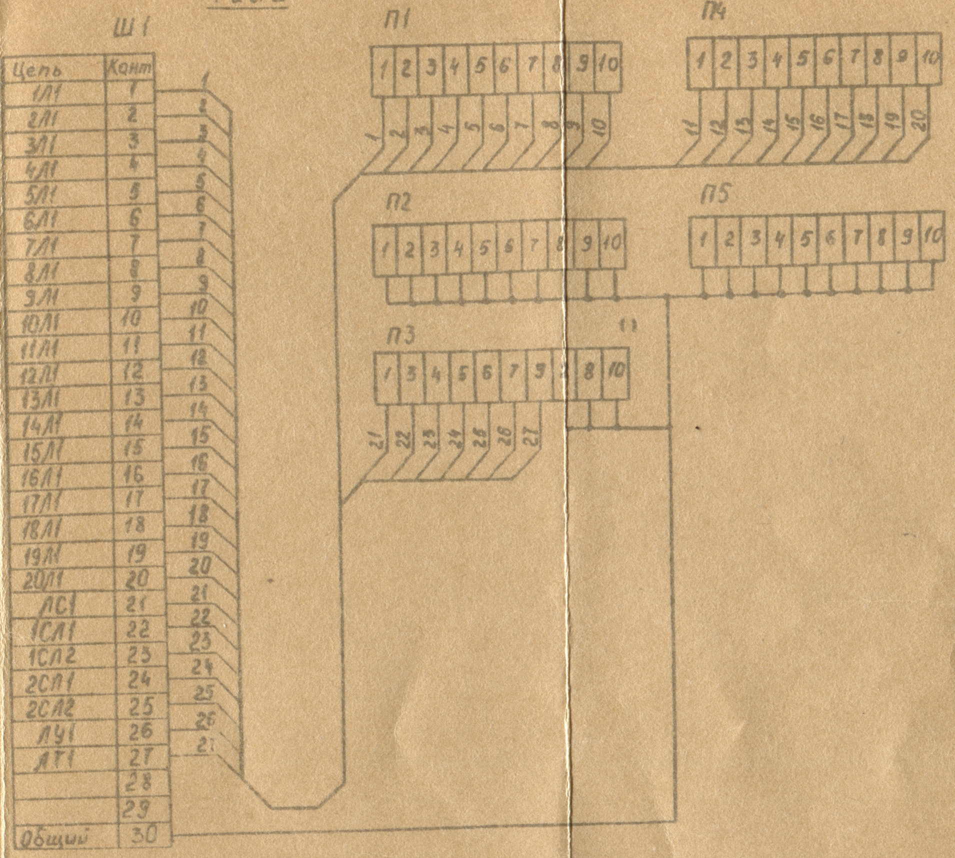



Рис.2




| Шифр | Рис. |
|---|---|
| КС-106 | 1 |
| КС-206 | 2 |

1. Условные обозначения

ЛС1 - линия секретаря, первый провод

ЛТ1 - линия табло, первый провод

ЛУ1 - линия УДВ, первый провод

1Л1...20Л1 - линия абонента N1...N20, первый провод

1СЛ1, 2СЛ1 - соединительная линия N1, N2, первый провод

2. Монтаж общей цепи выполнить проводом НВМ-1×0,2 II 4 500

остальных цепей - НВМ-1×0,12 II Б 500 ГОСТ 17515-72

Инв. № подл. 1781 | Подп. и дата 16.04.82 | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

Изм | Лист | № докум. | Подп. | Дата

АРВ0.122.000 ПС

Перечень элементов КС

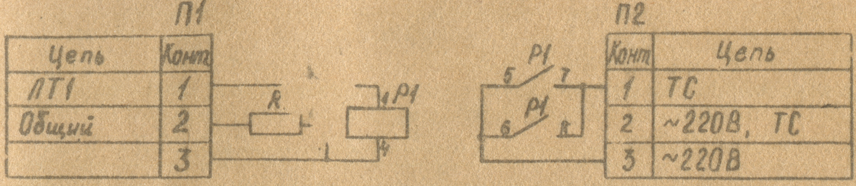
| Поз. обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|
| Ш1 | Вилка РП10-30 | 1 | |
| П1...П3 | Плата 3ПС3-10 | 3 | |
| П1...П5 | Плата 3ПС3-10 | 5 | |

Подпись и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подпись и дата 16.04.82 | Инв. № подл. 7791

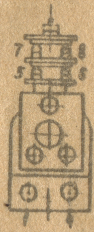
Лист | № докум. | Подп. | Дата

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

# СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ КК




Условное обозначение контактов реле:




ЛТ1 - линия табло, первый провод
ТС - табло световое

## Перечень элементов КК

| Поз. обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|
| R1 | Резистор МЛТ-I-560 Ом ± I0% | I | |
| ПI, П2 | Колодка | 2 | |
| PI | Реле РЭ[illegible]I8 РХ4564.502 П | I | |

Инв. № подл. | Подпись и дата 16.04.82 | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | АРВО.I22.000 ПС | Лист |
|---|---|---|---|---|---|---|

# СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ ПГА

Рис. 1

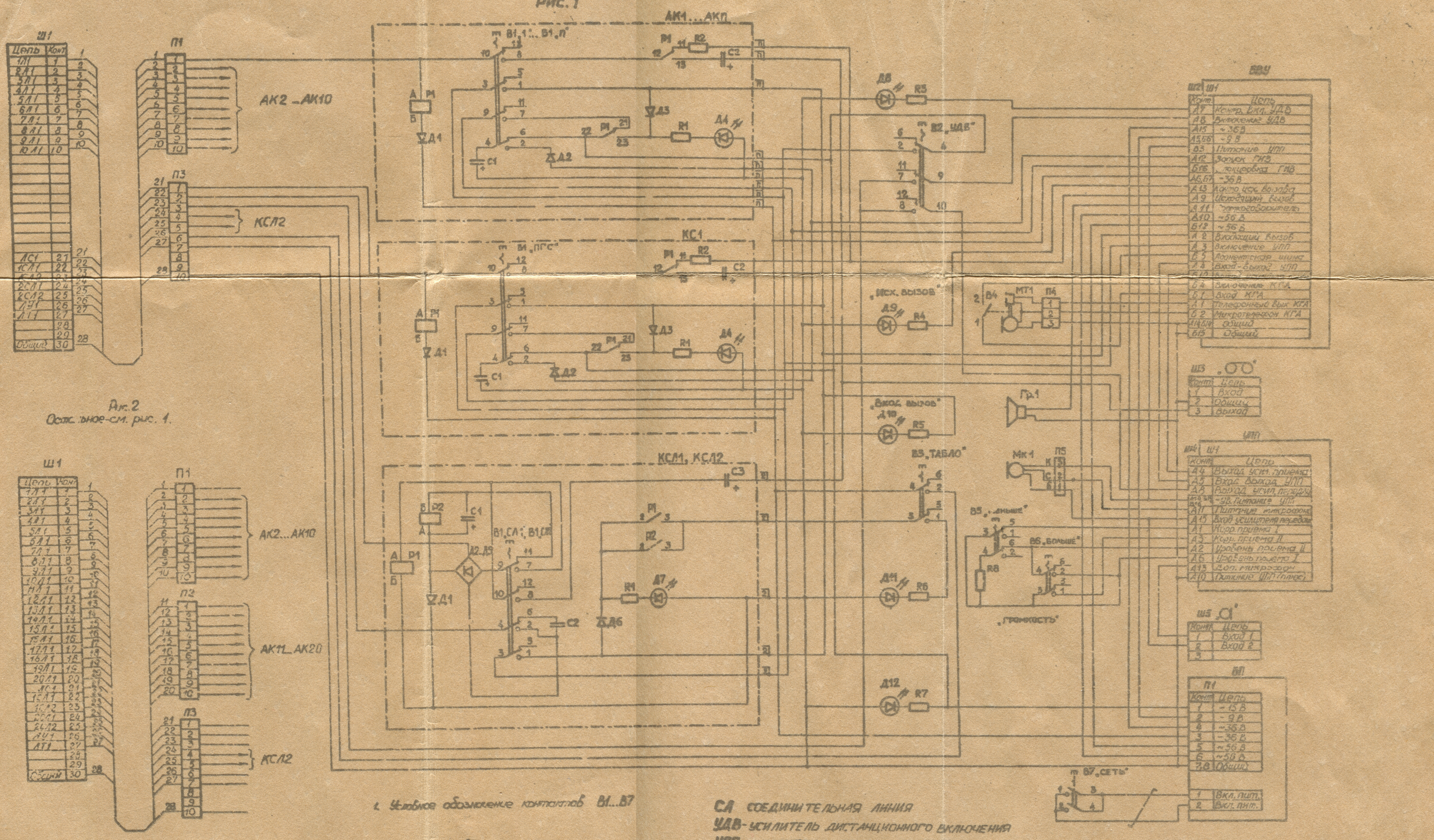
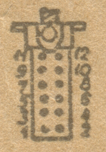



Рис. 2
Остальное - см. рис. 1.

1. Условное обозначение контактов В1...В7



2. Условные обозначения устройств:
АК - абонентский комплект
БВУ - блок вспомогательных устройств
БП - блок питания
ГИВ - генератор исходящего вызова
КГА - комплект главного абонента
КС - комплект секретаря
КСЛ - комплект соединительной линии

СЛ соединительная линия
УДВ - усилитель дистанционного включения
УПП - усилители приемо - передачи

3. Условные обозначения проводов линий:
ЛС1 - линия секретаря, первый провод
ЛТ1 - линия табло, первый провод
ЛУ1 - линия УДВ, первый провод
1Л1...20Л1 - линия абонента №1...№20 первый провод
1СЛ1, 2СЛ1 - соединительная линия №1, №2, первый провод

| Шифр | Рис. | Кол. абонентских комплектов n |
|---|---|---|
| ПГА-10б | 1 | 10 |
| ПГА-20б | 2 | 20 |

Перечень элементов ПГА-106 Таблица I

| Поз. обозначение | Наименование | Кол | Примечание |
|---|---|---|---|
| R3...R7 | Резистор МЛТ-0,25-I,2кОм±I0% | 5 | |
| R8 | " МЛТ-0,25-22кОм ±I0% | I | |
| АК | Абонентский комплект | I0 | |
| БВУ | Блок вспомогательных устройств | I | |
| БП | Блок питания | I | |
| В2, В3 | Переключатель П2К | 2 | Входит в блок переключателей |
| В4 | Микропереключатель МПI-I | I | |
| В5...В7 | Переключатель П2К | 3 | Входит в блок переключателей |
| ГрI | Головка громкоговорителя динамическая прямого излучения 0,25 ГД-I9 | I | |
| Д8...ДII | Светодиод АЛ307 БМ | 4 | |
| ДI2 | АЛ307 ВМ | I | |
| КСI | Комплект секретаря | I | |
| КСЛI, КСЛ2 | Комплект соединительной линии | 2 | |
| МкI | Микрофон конденсаторный электретный МКЭ-3 | I | |
| МТI | Микротелефон МТ-55 | I | |
| ПI, П2 | Плата ЗПСЗ-I0 | 2 | |
| П4 | Плата | I | |
| П5 | Плата ЗПСЗ-I0 | I | |
| УПП | Усилитель приемо-передачи УПП-6 | I | |
| ШI | Розетка РПI0-30 | I | |
| Ш2 | " ГРПМI-3I Гш02 | I | |
| Ш3 | Соединитель ОНЦ-ВГ-5/I6-Р | I | |
| Ш4 | Розетка ГРПМI-3I Гш02 | I | |
| Ш5 | Соединитель ОНЦ-ВГ-5/I6-Р | I | |

Подпись и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подпись и дата 16.04.8_ | Инв. № подл. 1781

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | АРБ0.I22.000 ПС | Лист 48 |
|---|---|---|---|---|---|---|

Перечень элементов ШТА-[illegible] Таблица 2

| Поз. обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|
| R3...R7 | Резистор МЛТ-0,25-I,2кОм±10% | 5 | |
| R8 | " МЛТ-0,25-22кОм±10% | I | |
| АК | Абонентский комплект | 20 | |
| БВУ | Блок вспомогательных устройств | I | |
| БП | Блок питания | I | |
| В2,В3 | Переключатель П2К | 2 | Входит в блок переключателей |
| В4 | Микропереключатель МП-I | 1 | |
| В5...В7 | Переключатель П2К | 3 | Входит в блок переключателей |
| ГрI | Головка громкоговорителя динамическая прямого излучения 0,25 ГД-19 | I | |
| Д8...Д11 | Светодиод АЛ307 БМ | 4 | |
| Д12 | " АЛ307 ВМ | I | |
| КСI | Комплект секретаря | I | |
| КСЛ1,КСЛ2 | Комплект соенительной линии | 2 | |
| МкI | Микрофон конденсаторный электретный МКЭ-3 | I | |
| МТI | Микротелефон МТ-55 | I | |
| П1,П2 | Плата ЗПСЗ-10 | 2 | |
| П4 | Плата | I | |
| П5 | Плата ЗПСЗ-10 | I | |
| УПП | Усилитель приемо-передачи УПП-6 | I | |
| ШI | Розетка РП10-30 | I | |
| Ш2 | " ГРПМI-3I Гш02 | I | |
| Ш3 | Соединитель ОНЦ-ВГ-5/16-Р | I | |
| Ш4 | Розетка ГРПМI-3I ГШ02 | I | |
| Ш5 | Соединитель ОНЦ-ВГ-5/16-Р | I | |

Инв. № подл. 8791 | Подпись и дата 16.04.82 | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата

Перечень элементов АК Таблица 3

| Поз. обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|
| C1 | Конденсатор К53-14-20В-2,2мкФ±20% | 1 | |
| C2 | " К50-6-1-100В-5мкФ-БИ | 1 | |
| R1 | Резистор МЛТ-0,25-1,2кОм±10% | 1 | |
| R2 | " МЛТ-0,25-120Ом±10% | 1 | |
| B1 | Переключатель П2К | 1 | Входит в блок переключателей |
| Д1...Д3 | Диод полупроводниковый КД102Б | 3 | |
| Д4 | Светодиод АЛ307 БМ | 1 | |
| P1 | Реле РЭС90 ЯЛ4.550.000-03 | 1 | Замена реле РЭС 48А РС4.590.201 П2. |

Подпись и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подпись и дата 16.04.82 | Инв. № подл. 2781

Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата

Перечень элементов ЭС Таблица 1

| Поз. обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|
| C1 | Конденсатор К53-14-20В-2,2мкФ±20% | 1 | |
| C2 | " К50-6-1-100В-5мкФ-БИ | 1 | |
| R1 | Резистор МЛТ-0,25-1,2кОм±10% | 1 | |
| R2 | " МЛТ-0,25-120 Ом±10% | 1 | |
| В1 | Переключатель П2К | 1 | Входит в блок переключателей |
| Д1...Д3 | Диод полупроводниковый КД102Б | 3 | |
| Д4 | Светодиод АЛ307 БМ | 1 | |
| Р1 | Реле РЭС90 ЯЛ4.550.000-03 | 1 | Замена реле РЭС 48А РС4.590.201 П2 |

Подпись и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата 16.04.82

Инв. № подл. 2321

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |

АРВО.122.000 ПС

Лист 51

Перечень элементов КСЛ

Таблица 5

| Поз. обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|
| С1 | Конденсатор К50-6-I-100В-5мкФ-БИ | I | |
| С2 | " К73-II-160В-2,2мкФ±10% | I | |
| С3 | " К50-6-I-100В-5мкФ-БИ | I | |
| R1 | Резистор МЛТ-0,25-I,2кОм±10% | I | |
| В1 | Переключатель П2К | I | Входит в блок переключателей |
| Д1 | Диод полупроводниковый КД-102Б | I | |
| Д2...Д5 | Блок выпрямительный КЦ-405 Д | I | |
| Д6 | Диод полупроводниковый КД 102 Б | I | |
| Д7 | Светодиод АЛ 307 БМ | I | |
| Р1 | Реле РЭС49 РС4.569.425 П2 | I | |
| Р2 | " РЭС49 РС4.569.423 П2 | I | |

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |

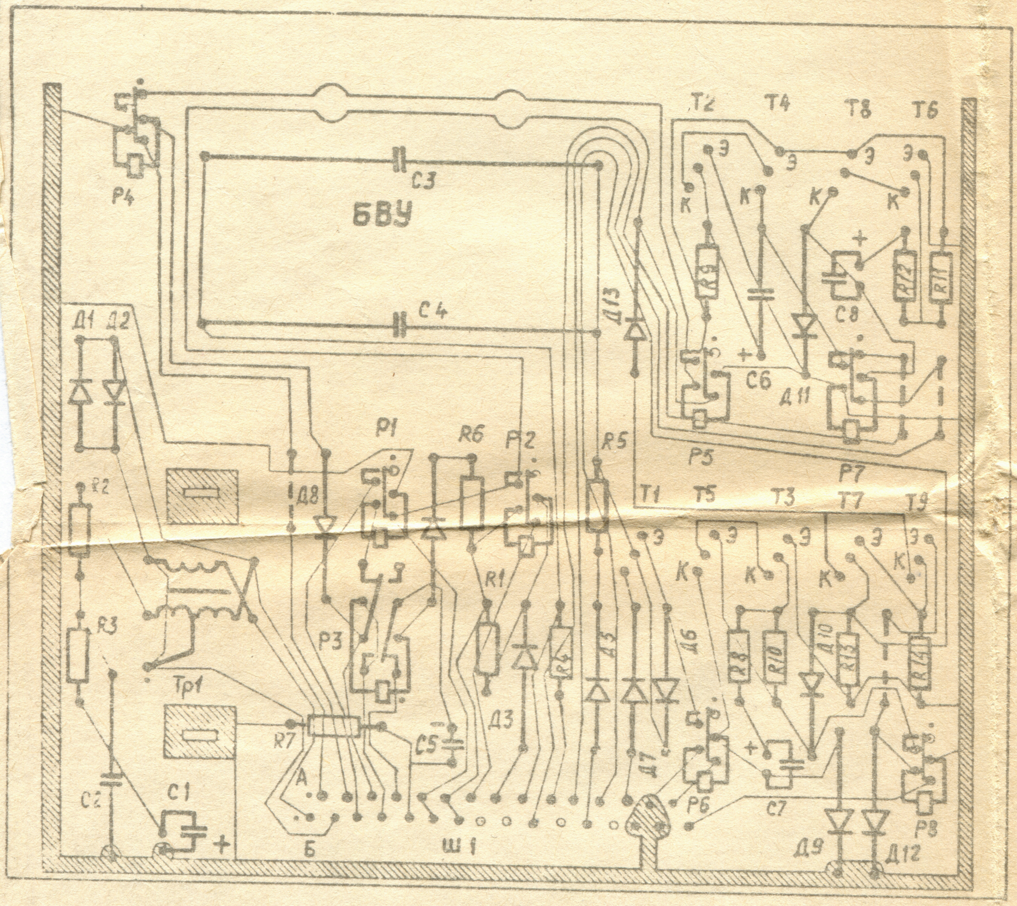
АРШО.122.000 ПС

Инв. № подл. 2821 | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата

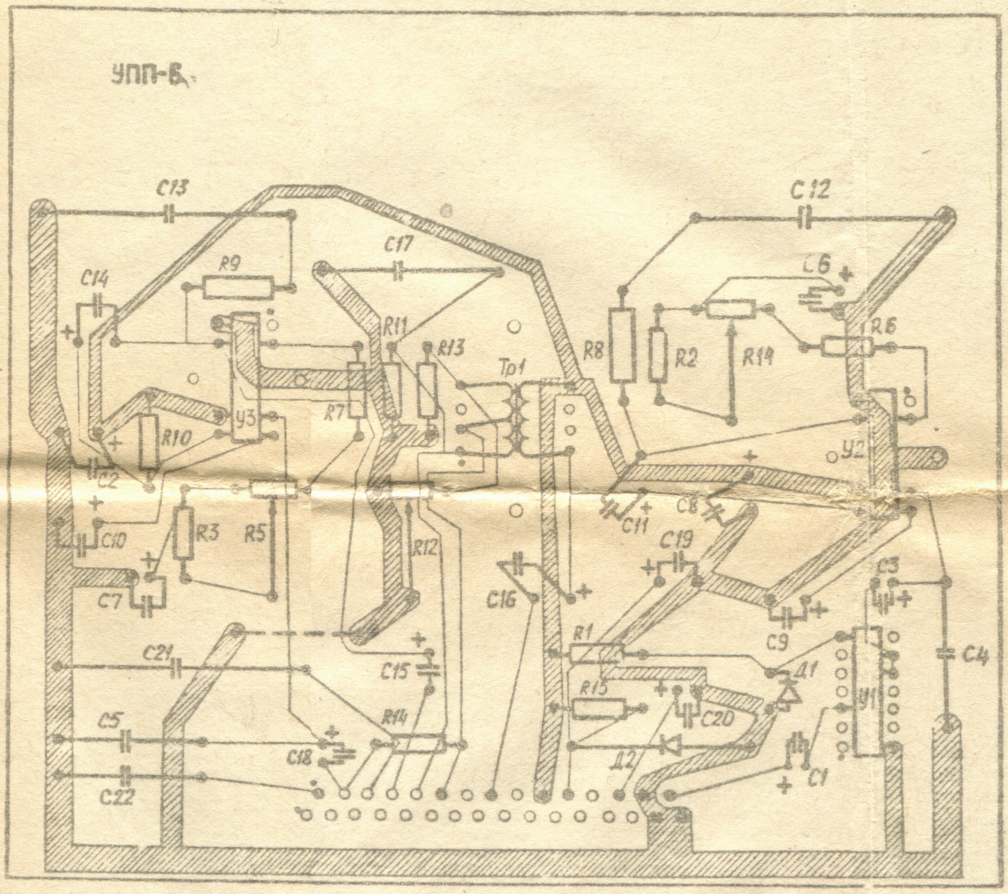
## БЛОКИ ПГА НА ПЕЧАТНЫХ ПЛАТАХ

ПРИЛОЖЕНИЕ 7

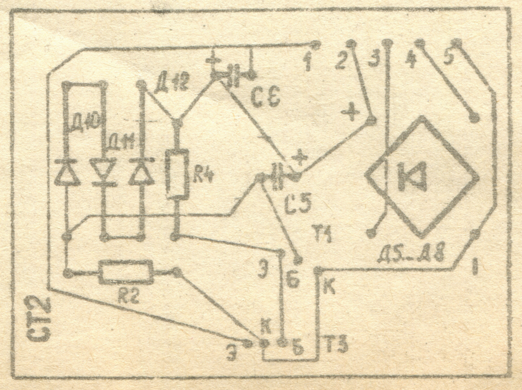
Блок вспомогательных устройств БВУ



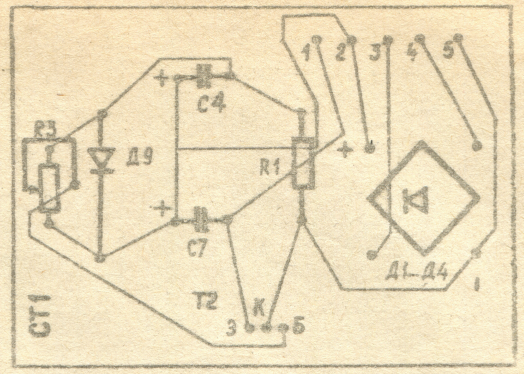

Усилитель приёмо-передачи УПП-6



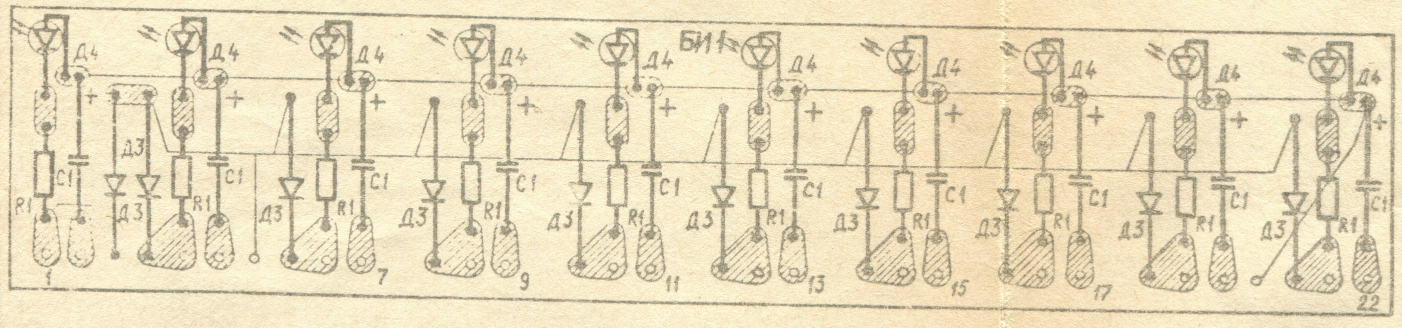

Стабилизатор напряжения СТ2



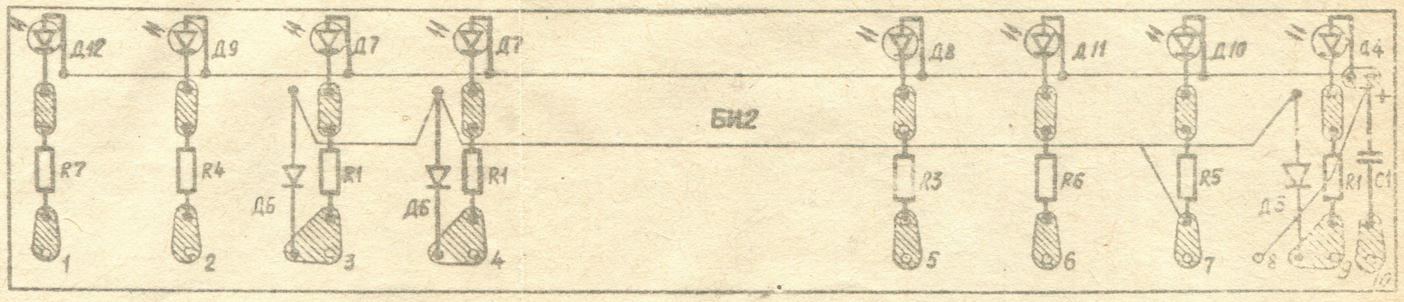

Стабилизатор напряжения СТ1



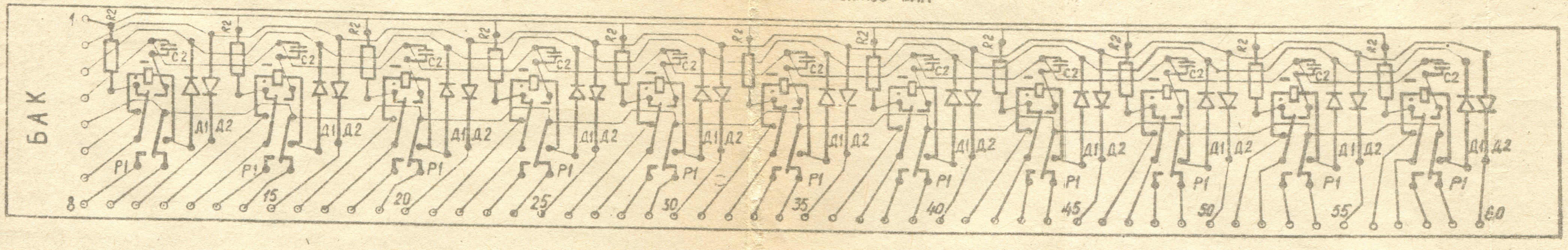

Блок индикации БИ1



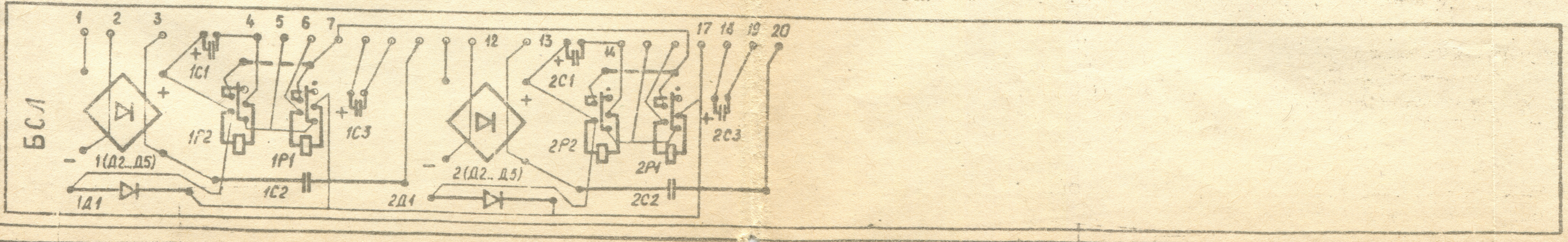

Блок индикации БИ2




Блок абонентских комплектов БАК

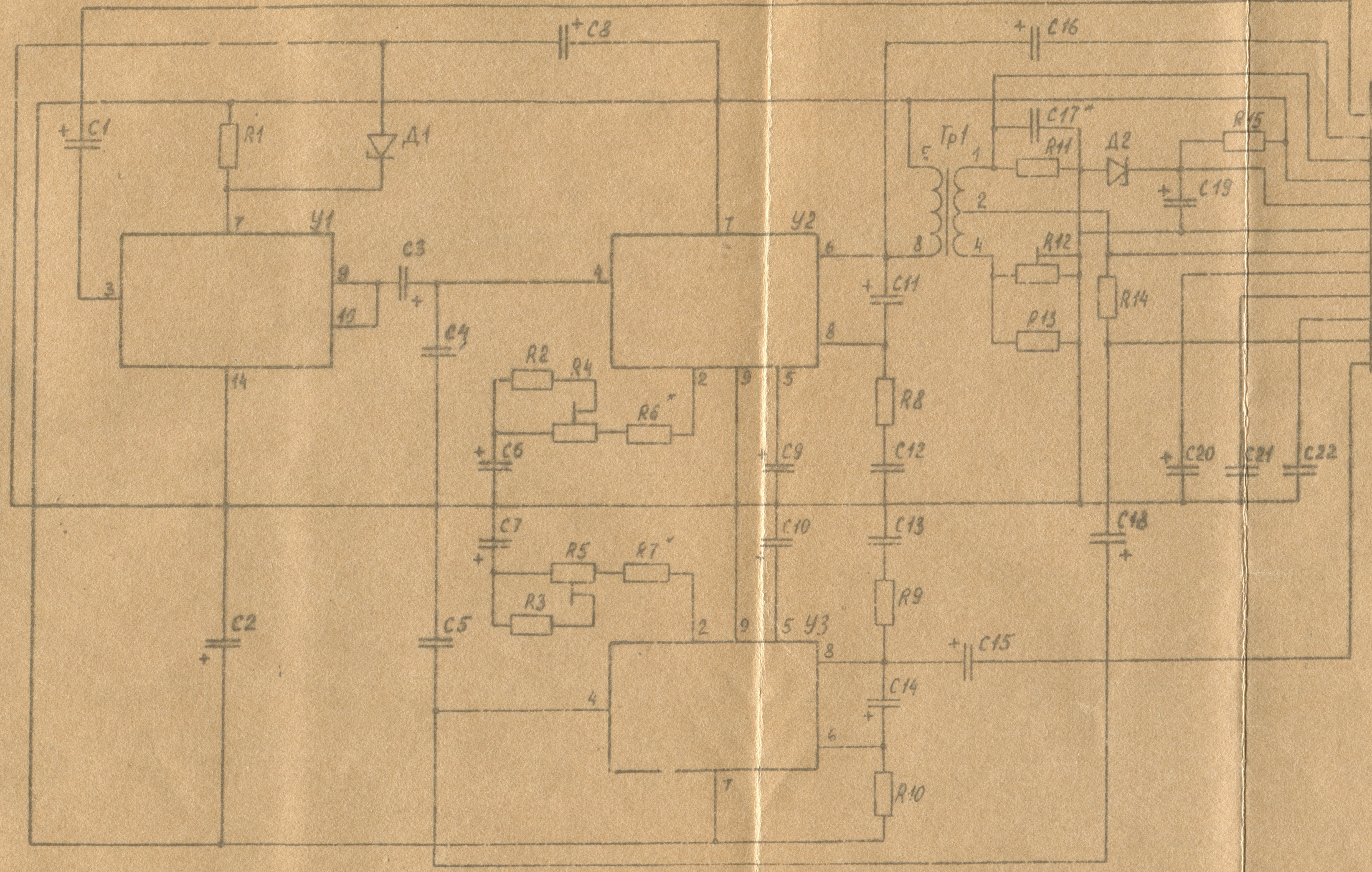



Блок соединительных линий БСЛ




АРВО.122.000 ПС

# СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ УПП




Ш1

| Конт. | Цепь |
|---|---|
| 115 | Вход усил. передачи |
| 18 | Выход усил. передачи |
| А5 | Вход-выход УПП |
| А10 | Питание УПП(п.тос) |
| А11 | Питание микрофона |
| А14,Б15,Б16 | -9В. Питание УПП |
| А6 | Уровень приема I |
| А13 | Доп. микрофон |
| А3 | Корр. приема II |
| А1 | Корр приема I |
| А2 | Уровень приема II |
| А4 | Выход усил. приема |

* Подбирают при регулировании:
1) взамен R6, R7 устанавливают перемычку из проволоки ММ 0,51 мм ГОСТ 2112-79;
2) конденсатор С17 устанавливают при настройке.

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|

АРВО.122.000 ПС

## Перечень элементов УПП

| Поз. обозначение | Наименование | Кол | Примечание |
|---|---|---|---|
| CI | Конденсатор К50-6-I-I0В-I0мкФ-БИ | I | |
| C2 | " К50-6-I-I0В-50мкФ-БИ | I | |
| C3 | " К50-6-I-I0В-I0мкФ-БИ | I | |
| C4 | " К73-II-630В-0,0I5мкФ±I0% | I | Зам.БМ-2-200В-<br>-0,0I5мкФ±I0% |
| C5 | " К73-II-630В-2200пФ±I0% | I | Зам.БМ-2-200В-<br>-2200пФ±I0% |
| C6, C7 | " К50-6-I-I0В-I0мкФ-БИ | 2 | |
| C8 | " К50-6-I-I0В-50мкФ-БИ | I | |
| C9...CII | " К50-6-I-I0В-I00мкФ-БИ | 3 | |
| CI2,CI3 | " К73-II-I6В-IмкФ±I0% | 2 | Зам.МБН-I60В-<br>-IмкФ±I0% |
| CI4 | " К50-6-I-I0В-I00мкФ-БИ | I | |
| CI5 | " К50-6-П-6,3В-200мкФ-БИ | I | |
| CI6 | " К50-6-I-I00В-I0мкФ-БИ | I | |
| CI7 | " К73-II-I60В-0,27мкФ±I0% | I | |
| CI8 | " К50-6-I-I0В-I0мкФ-БИ | I | |
| CI9 | " К50-6-П-6,3В-200мкФ-БИ | I | |
| C20 | " К50-6-I-I0В-I0мкФ-БИ | I | |
| C2I | " К73-II-I60В-IмкФ±I0% | I | Зам.МБМ-I60В-<br>-IмкФ±I0% |
| C22 | " К73-II-630В-2200пФ±I0% | I | Зам.БМ-2-200В-<br>-2200пФ±I0% |
| R1 | Резистор МЛТ-0,25-330 Ом±I0% | I | |
| R2,R3 | " МЛТ-0,25-470 Ом±I0% | 2 | |
| R4,R5 | " СП3-38г-0,25Вт-I0кОм | 2 | |
| R6,R7 | " МЛТ-0,25-9,1кОм±I0% | 2 | |
| R8,R9 | " МОН-0,5-IОм±I0% | 2 | |

Подпись и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подпись и дата 16.04.82 | Инв. № подл. 2781

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | АРВО.122.000 ПС | Лист 55 |
|---|---|---|---|---|---|---|

Продолжение

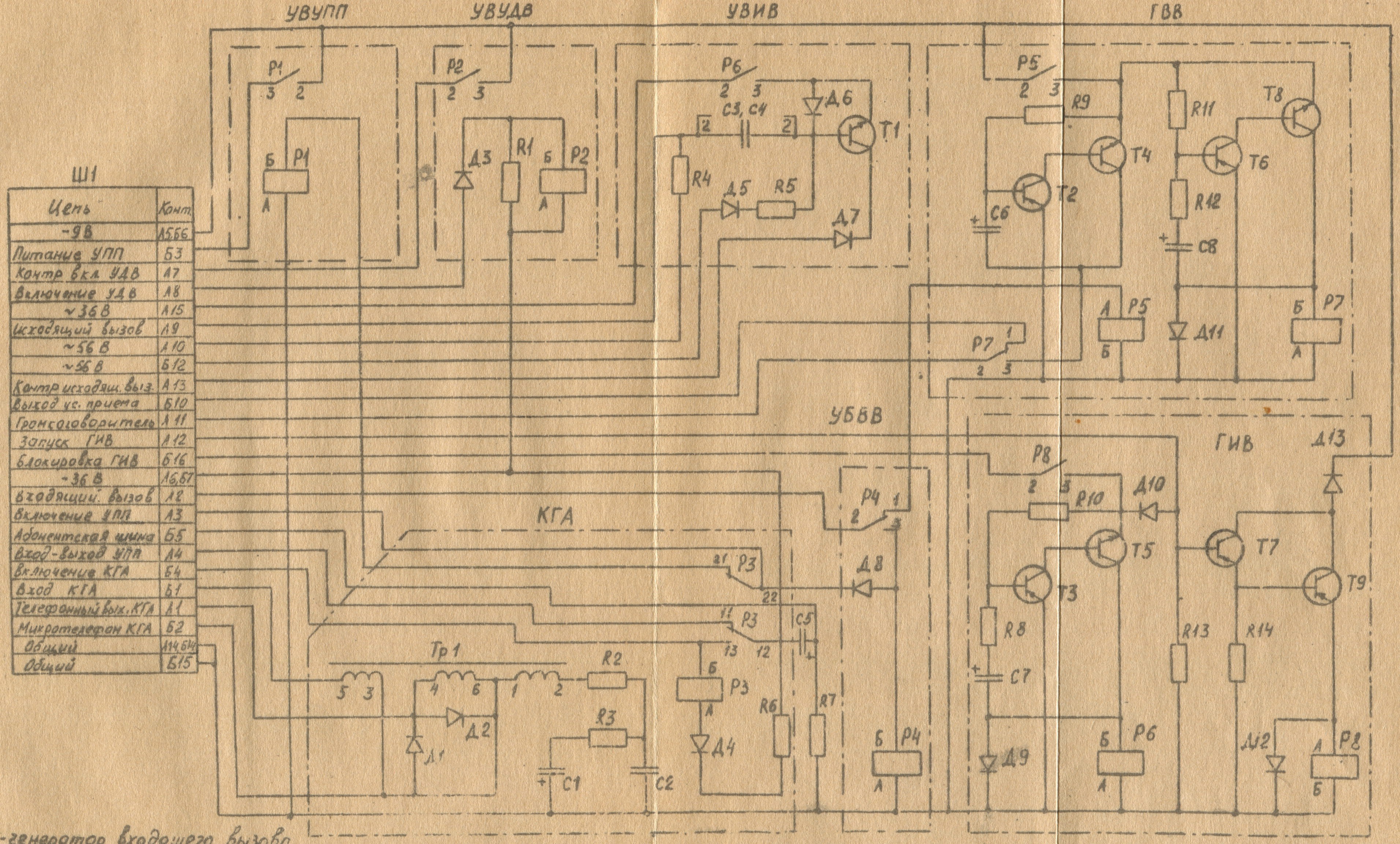
| Поз. обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|
| R I0 | Резистор МЛТ-0,25-330 Ом±I0% | I | |
| R II | " МЛТ-0,25-470м±I0% | I | |
| R I2 | " СП3-38г-0,25Вт-220 Ом | I | |
| R I3 | " МЛТ-0,25-82 Ом±I0% | I | |
| R I4 | " МЛТ-0,25-30кОм±I0% | I | |
| R I5 | " МЛТ-0,25-330кОм±I0% | I | |
| ДI | Стабилитрон полупроводниковый КСI62А | I | |
| Д2 | Стабилитрон полупроводниковый КСI47А | I | |
| TpI | Трансформатор ТОТ-66 | I | |
| УI | Микросхема КII8 УНIА | I | |
| У2,У3 | " КI74 УН4А | 2 | |
| ШI | Вилка ГРПМI-3I ШУ2 | I | |

Подпись и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подпись и дата 16.04.82 | Инв. № подл.

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | АРВО.122.000 ПС | Лист 56 |
|---|---|---|---|---|---|---|

# СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ БВУ

ПРИЛОЖЕНИЕ 9




ГВВ-генератор входящего вызова

ГИВ-генератор исходящего вызова

КГА-комплект главного абонента

УБВВ-устройство блокировки вхо... вы...

УВИВ-устройство включения исх... в...

УВУДВ-устройство включения УДВ

УВУПП-устройст... включения УПП

АРВО.122.000 ПС

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

Лист 57

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

## Перечень элементов ББУ

| Поз. обозначение | Наименование | Кол | Примечание |
|---|---|---|---|
| C1 | Конденсатор К50-6-I-16В-1мкФ | I | |
| C2 | " К73-II-160В-0,1мкФ±10% | I | |
| C3,C4 | " К73-II-160В-6,8мкФ±10% | 2 | Параллельно |
| C5 | " К50-6-I-100В-10мкФ-БИ | I | |
| C6 | " К53-14-10В-0,22мкФ±20% | I | |
| C7,C8 | " К50-6-I-100В-5мкФ-БИ | 2 | |
| R 1 | Резистор МЛТ-0,25-1,5кОм±10% | I | |
| R 2 | " МЛТ-0,25-56 Ом±10% | I | |
| R 3 | " МЛТ-0,25-470 Ом±10% | I | |
| R 4, R 5 | " МЛТ-0,25-10кОм±10% | 2 | |
| R 6 | " МЛТ-0,25-300 Ом±10% | I | |
| R 7 | " МЛТ-0,25-1,5МОм±10% | I | |
| R 8 | " МЛТ-0,25-56кОм±10% | I | |
| R 9 | " МЛТ-0,25-22кОм±10% | I | |
| R 10, R 11 | " МЛТ-0,25-1МОм±10% | 2 | |
| R 12 | " МЛТ-0,25-56кОм±10% | I | |
| R 13 | " МЛТ-0,25-680кОм±10% | I | |
| R 14 | " МЛТ-0,25-10кОм±10% | I | |
| Д1,Д2 | Диод полупроводниковый КД 522А | 2 | |
| Д3...Д13 | Диод полупроводниковый КД 102Б | II | |
| P1,P2 | РЭС49 РС4, 569, 424П2 | 2 | |
| P3 | РЭС90 ЯЛ4, 550,000-03 | I | Замена реле РЭС 48А РС4.590.201П2 |
| P4,P5 | РЭС49 РС4.569.424П2 | 2 | |
| P6-P8 | РЭС49 РС4.569.425П2 | 3 | |
| T1 | Транзистор КТ 503 Д | I | |
| T2,T3 | " КТ 502 Д | 2 | |
| T4,T5 | " КТ 503 Д | 2 | |

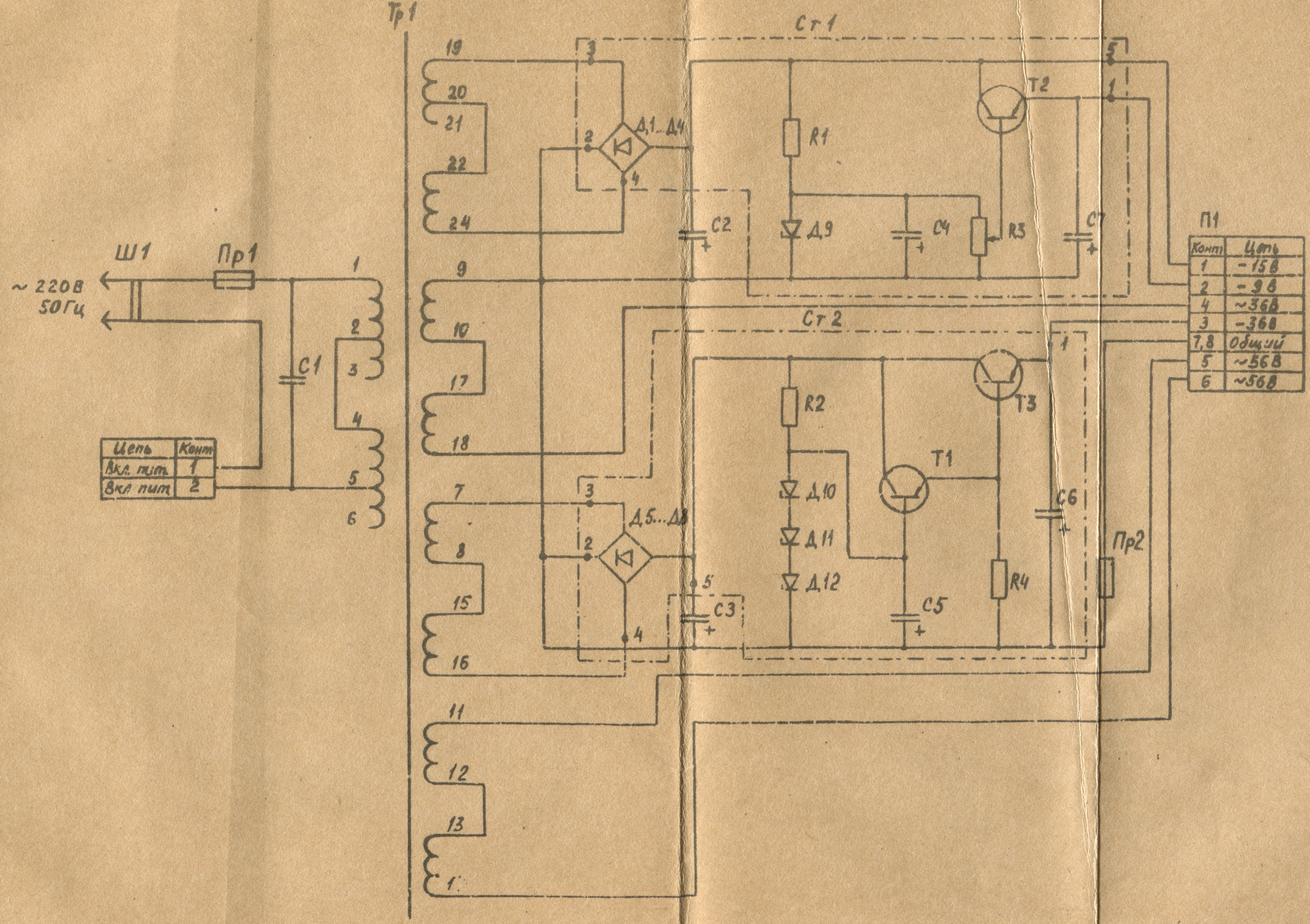
Подпись и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подпись и дата 16.04.82 | Инв. № подл. 2441

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | АРВО.122.000 ПС | Лист 58 |
|---|---|---|---|---|---|---|

Продолжение

| Поз. обозначение | Наименование | Кол | Примечание |
|---|---|---|---|
| Т6,Т7 | Транзистор КТ 502 Д | 2 | |
| Т8 | " КТ 503 Д | I | |
| [illegible] | " КТ 502 Д | I | |
| [illegible] | Трансформатор РР4.731.277 Сп | I | От телефонного аппарата ТА-68 |
| Ш1 | Вилка ГРПМ1-31 ШУ2 | I | |

# СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ БП




Инв. № подл. | Подп. и дата 16.04.02 | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

Перечень элементов ЦИ

| Поз. обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|
| C1 | Конденсатор К73-11-630В-0,01мкФ±10% | 1 | Зам.БМТ-2-400В-0,01мкФ±10% |
| C2 | " К50-7б-57В-300+300мкФ | 1 | |
| C3 | " К50-7б-160В-500мкФ | 1 | |
| C4 | " К50-6-II-16В-200мкФ-БИ | 1 | |
| C5 | " К50-6-I-50В-20мкФ-БИ | 1 | |
| C6 | " К50-6-II-100В-20мкФ-БИ | 1 | |
| C7 | " К50-6-II-16В-500мкФ-БИ | 1 | |
| R1 | Резистор МЛТ-0,5-180 Ом±10% | 1 | |
| R2 | " МЛТ-0,5-820 Ом±10% | 1 | |
| R3 | " СП3-38в-0,25Вт-1,5кОм | 1 | |
| R4 | " МЛТ-0,5-8,2кОм±10% | 1 | |
| Д1... Д4 | Блок выпрямительный КЦ 405 Д | 1 | |
| Д5... Д8 | Блок выпрямительный КЦ 405 Д | 1 | |
| Д9,Д10 | Стабилитрон полупроводниковый Д814Г | 2 | |
| Д11,Д12 | Стабилитрон полупроводниковый Д814Д | 2 | |
| П1 | Плата ЗПСЗ-10 | 1 | |
| Пр1 | Вставка плавкая трубчатая быстродействующая 5,2х20 1А | 1 | |
| Пр2 | Предохранитель ВП1-1-1А | 1 | |
| Т1 | Транзистор КТ 502 Д | 1 | |
| Т2,Т3 | " КТ 814 Б | 2 | |
| Тр1 | Трансформатор ТАН1-127/220-50к | 1 | |
| Ш1 | Шнур ШБПВ-В 2х0,5 | 1 | |

Подпись и дата 16.04.82

Инв. № подл. 2447

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

АРВ0.122.000 ПС



ГОСТ 2.106-68 Форма 5а Копировал Формат 11

## Лист регистрации изменений

| Изм. | Номера листов (страниц) | | | | Всего листов (страниц) в докум. | № докум. | Входящий № сопроводительного докум. и дата | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | измененных | замененных | новых | аннулированных | | | | | |
| – | – | – | Все | – | 62 | АРВ.438 | – | [illegible] | 19.04.82 |
| 1 | – | 26 | – | – | 62 | АРВ.453 | – | [illegible] | 17.11.82 |
| 2 | 1,2,20 | 7,25 | – | – | 62 | АРВ.475 | – | [illegible] | 22.03.83 |

| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата |
|---|---|---|---|---|
| | 16.04.82 | | | |

| Изм | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|

АРВ0.122.000 ПС